www.thuvien247.net

NGÔ VĂN HƯNG *(Chủ biên)*
ĐỖ ANH DŨNG - HOÀNG THANH HỒNG

Ôn luyện kiến thức theo CẤU TRÚC ĐỀ THI

MÔN SINH HỌC

DÙNG ÔN LUYỆN THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG, ĐẠI HỌC - CAO ĐẲNG

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

www.thuvien247.net

NGÔ VĂN HƯNG *(Chủ biên)*
ĐỖ ANH DŨNG – HOÀNG THANH HỒNG

ÔN LUYỆN KIẾN THỨC THEO CẤU TRÚC ĐỀ THI

MÔN SINH HỌC

Dùng ôn luyện thi tốt nghiệp THPT, Đại học - Cao đẳng

(Tái bản lần thứ nhất, có sửa chữa và bổ sung)

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

www.thuvien247.net
www.thuvien247.net

Công ty Cổ phần sách Đại học - Dạy nghề – Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam giữ quyền công bố tác phẩm.

19 – 2010/CXB/661 – 2244/GD Mã số : 8D295y0 – DAI

www.thuvien247.net

MỞ ĐẦU

A. CẤU TRÚC CỦA SÁCH

Cuốn **"Ôn luyện kiến thức theo cấu trúc đề thi môn Sinh học"** nhằm giúp học sinh vừa ôn luyện kiến thức vừa làm quen với các dạng cấu trúc đề thi và cách làm bài trong quá trình chuẩn bị ôn thi tốt nghiệp Trung học phổ thông (TNTHPT) và thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng (TSĐH–CĐ). Cuốn sách gồm các phần :

Mở đầu: Giúp học sinh nắm được những yêu cầu cơ bản về chuẩn kiến thức, kĩ năng và những yêu cầu ôn tập đáp ứng cho các kì thi.

Phần thứ nhất: Giới thiệu cấu trúc đề thi tốt nghiệp THPT và tuyển sinh ĐH–CĐ của môn học đã được Bộ giáo dục và Đào tạo công bố.

Phần thứ hai: Giới thiệu một số đề ôn luyện kiến thức theo cấu trúc đề thi tốt nghiệp THPT và tuyển sinh Đại học, Cao đẳng.

Phần thứ ba: Đáp án và hướng dẫn các đề thi ôn luyện kiến thức đã cho.

B. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ ÔN LUYỆN KIẾN THỨC THEO CẤU TRÚC ĐỀ THI

Năm 2010 là năm thứ hai cả nước thực hiện đồng thời chương trình Trung học phổ thông hiện hành. Bộ Giáo dục và Đào tạo đã có thông báo về cấu trúc đề thi và hình thức thi TNTHPT và TSĐH–CĐ theo chương trình THPT hiện hành thống nhất trong cả nước.

Việc ôn thi TNTHPT và TSĐH–CĐ cần phải **bám sát chuẩn kiến thức, kĩ năng** của Chương trình Trung học phổ thông và **theo cấu trúc đề thi**.

I. MÔN THI, HÌNH THỨC, THỜI GIAN THI VÀ CẤU TRÚC ĐỀ THI

1. Môn thi, hình thức thi, thời gian làm bài thi

1.1. Môn thi

a) Kì thi TNTHPT: Bộ Giáo dục và Đào tạo công bố chính thức về các môn thi TNTHPT vào khoảng cuối tháng 3 hàng năm.

b) Kì thi TSĐH–CĐ thực hiện theo quy chế tuyển sinh ĐH–CĐ hàng năm.

1.2. Hình thức thi

Các môn thi trong kì thi TNTHPT và kì thi TSĐH–CĐ như sau:

a) Thi theo hình thức tự luận đối với các môn: Toán, Ngữ văn, Lịch sử, Địa lí.

www.thuvien247.net

b) Thi theo hình thức trắc nghiệm đối với các môn: Vật lí, Hóa học, Sinh học, Ngoại ngữ (Tiếng Anh, Tiếng Nga, Tiếng Pháp, Tiếng Trung Quốc, Tiếng Đức, Tiếng Nhật).

1.3. Thời gian làm bài thi của thí sinh (không kể thời gian phát đề)

a) Kì thi TNTHPT

– Các môn Ngữ văn và Toán: 150 phút/môn;

– Các môn Vật lí, Hóa học, Sinh học và Ngoại ngữ: 60 phút/môn;

– Các môn còn lại: 90 phút/môn.

b) Kì thi TSĐH–CĐ:

– Các môn Ngữ văn, Toán, Lịch sử, Địa lí: 180 phút/môn.

– Các môn Vật lí, Hóa học, Sinh học và Ngoại ngữ: 90 phút/môn.

2. Cấu trúc đề thi

2.1. Nguyên tắc lập cấu trúc đề thi

a) Nội dung thi nằm trong chương trình THPT hiện hành, chủ yếu là chương trình lớp 12 (riêng môn thi ngoại ngữ, sẽ có đề thi dành cho học sinh học chương trình ngoại ngữ 3 năm).

b) Đề thi đáp ứng cho tất cả các đối tượng thí sinh học lớp 12 THPT.

c) Theo quy chế thi hiện hành, thí sinh tự do phải thi cùng đề thi như thí sinh đang học lớp 12 THPT; thí sinh tự do phải tự cập nhật, bổ sung kiến thức theo các hình thức khác nhau để chuẩn bị cho việc dự thi.

2.2. Cấu trúc đề thi

a) Đề thi tốt nghiệp THPT

Đề thi dành cho các đối tượng thí sinh học theo chương trình giáo dục phổ thông cấp THPT, gồm: thí sinh học Ban Khoa học Tự nhiên, Ban Khoa học Xã hội và Nhân văn, Ban Cơ bản, thí sinh học trường THPT Kĩ thuật và thí sinh tự do. Đề thi được ra theo chương trình giáo dục phổ thông cấp THPT hiện hành, chủ yếu là chương trình lớp 12.

– Đối với các môn Toán, Vật lí, Hoá học, Sinh học, Ngữ văn, Lịch sử, Địa lí, đề thi mỗi môn gồm 2 phần:

+ Phần chung cho tất cả thí sinh, ra theo nội dung giống nhau giữa chương trình chuẩn và chương trình nâng cao;

+ Phần riêng ra theo từng chương trình: chương trình Chuẩn hoặc chương trình Nâng cao. Thí sinh chỉ được chọn một phần riêng thích hợp để làm bài; nếu làm cả hai phần riêng thì cả hai phần riêng đều không được chấm.

Đối với các môn Ngoại ngữ: đề thi mỗi môn chỉ có phần chung dành cho tất cả thí sinh, ra theo nội dung giống nhau giữa chương trình Chuẩn và chương trình Nâng cao, không có phần riêng; đồng thời, vẫn có đề thi dành cho học sinh học chương trình ngoại ngữ 3 năm.

www.thuvien247.net

b) Đề thi tuyển sinh đại học, cao đẳng

Đề thi được ra theo chương trình THPT hiện hành, chủ yếu là chương trình lớp 12.

– Đối với các môn: Toán, Vật lí, Hoá học, Sinh học, Ngữ văn, Lịch sử, Địa lí, đề thi mỗi môn gồm 2 phần:

+ Phần chung cho tất cả thí sinh, ra theo nội dung giống nhau giữa chương trình Chuẩn và chương trình Nâng cao;

+ Phần riêng ra theo từng chương trình: chương trình Chuẩn và chương trình Nâng cao. Thí sinh chỉ được chọn một phần riêng thích hợp để làm bài; nếu làm cả hai phần riêng thì cả hai phần riêng đều không được chấm.

– Đối với các môn Ngoại ngữ: đề thi mỗi môn chỉ có phần chung dành cho tất cả thí sinh, ra theo nội dung giống nhau giữa chương trình Chuẩn và chương trình Nâng cao, không có phần riêng.

II. CHUẨN KIẾN THỨC, KĨ NĂNG CỦA CHƯƠNG TRÌNH THPT

Chuẩn kiến thức, kĩ năng của Chương trình Trung học phổ thông được thể hiện cụ thể trong các Chương trình môn học, hoạt động giáo dục (gọi chung là môn học) và Chương trình cấp học.

1. Chuẩn kiến thức, kĩ năng của Chương trình môn học *là các yêu cầu cơ bản, tối thiểu về kiến thức, kĩ năng của môn học mà học sinh cần phải và có thể đạt được sau mỗi đơn vị kiến thức (mỗi bài, chủ đề, chủ điểm, mô đun).*

Yêu cầu về kiến thức, kĩ năng thể hiện **mức độ** cần đạt về **kiến thức, kĩ năng đã được cho ở từng bài học.**

2. Chuẩn kiến thức, kĩ năng của Chương trình cấp học *là các yêu cầu cơ bản, tối thiểu về kiến thức, kĩ năng của các môn học mà học sinh cần phải và có thể đạt được sau từng giai đoạn học tập trong cấp học.*

III. YÊU CẦU VÀ MỨC ĐỘ CẦN ĐẠT KHI ÔN THI TỐT NGHIỆP THPT VÀ TUYỂN SINH ĐH–CĐ

1. Đối với thi tốt nghiệp THPT

1.1. Yêu cầu ôn tập

Nội dung ôn tập. Ôn tập toàn bộ chương trình (chủ yếu kiến thức lớp 12), không nên học tủ, học lệch. Trong quá trình ôn tập cần bám sát các yêu cầu về kiến thức, kĩ năng ở các mức độ đã được quy định trong chương trình môn học.

1.2. Mức độ cần đạt về kiến thức, kĩ năng

Về kiến thức: Yêu cầu học sinh phải nhớ, nắm vững, hiểu rõ các kiến thức cơ bản trong chương trình và sách giáo khoa.

Về kĩ năng: Biết vận dụng các kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi hoặc giải bài tập; có kĩ năng tính toán, vẽ hình, dựng biểu đồ,...

www.thuvien247.net

2. Đối với thi Đại học, Cao đẳng

2.1. Yêu cầu ôn tập

Nội dung ôn tập. Ôn tập toàn bộ chương trình đã học, không học tủ, học lệch. Bám sát yêu cầu, mức độ của thi tuyển sinh Đại học và Cao đẳng. Trong quá trình ôn tập cần nâng cao kiến thức và kĩ năng cơ bản, đồng thời cần nâng cao khả năng suy luận, năng lực tư duy, sáng tạo.

2.2. Mức độ cần đạt về kiến thức, kĩ năng

Về kiến thức: Yêu cầu học sinh phải nắm vững, hiểu bản chất, hiểu sâu các kiến thức trong chương trình và sách giáo khoa.

Về kĩ năng: Vận dụng thành thạo các kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi hoặc giải bài tập; có kĩ năng tính toán, vẽ hình, dựng biểu đồ,...

IV. HÌNH THỨC CÂU HỎI, BÀI TẬP CỦA ĐỀ THI TRONG CẤU TRÚC ĐỀ THI

Trong cấu trúc đề thi tốt nghiệp THPT, tuyển sinh ĐH–CĐ, hai hình thức được sử dụng là trắc nghiệm tự luận (tự luận) và trắc nghiệm khách quan (trắc nghiệm). Môn nào thi trắc nghiệm, môn nào thi tự luận đã giới thiệu ở mục 1.2.

1. Tự luận

Tự luận là hình thức kiểm tra, thi mà trong đó đề kiểm tra, thi gồm các câu hỏi dạng mở, yêu cầu thí sinh phải trình bày nội dung trả lời các câu hỏi trong một bài viết để giải quyết vấn đề nêu ra.

2. Trắc nghiệm

Trắc nghiệm là hình thức kiểm tra, thi mà trong đó đề kiểm tra, thi thường gồm nhiều câu hỏi, mỗi câu nêu ra một vấn đề cùng với những thông tin cần thiết, sao cho thí sinh chỉ phải trả lời vắn tắt đối với từng câu hỏi.

3. Ôn luyện theo cấu trúc đề thi

Những đề thi đưa ra minh hoạ đã được tác giả tuân thủ theo cấu trúc quy định và phủ rộng theo yêu cầu kiến thức, kĩ năng của mỗi kì thi.

Các tác giả hi vọng học sinh trong quá trình ôn tập hãy tự mình làm theo các đề đã cho, sau đó đối chiếu với phần đáp án; so sánh từng câu đã làm với đáp án ở phần thứ ba để xem câu nào làm đúng, câu nào làm sai, tìm nguyên nhân vì sao mình làm sai. Bằng cách đó, học sinh có thể tự đánh giá được kết quả ôn tập của mình.

www.thuvien247.net

Phần thứ nhất

CẤU TRÚC ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT VÀ TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG

A. CẤU TRÚC ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT

(Số lượng: 40 câu; Thời gian: 60 phút)

Phần	Nội dung cơ bản	Số câu bắt buộc	Phần riêng	
			Chuẩn	Nâng cao
Di truyền học	Cơ chế di truyền và biến dị	7	2	2
	Tính quy luật của hiện tượng di truyền	8	0	0
	Di truyền học quần thể	2	0	0
	Ứng dụng di truyền học	3	1	1
	Di truyền học người	1	0	0
	Tổng số	**21**	**3**	**3**
Tiến hoá	Bằng chứng tiến hoá	1	0	0
	Cơ chế tiến hoá	4	2	2
	Sự phát sinh và phát triển sự sống trên Trái Đất	1	0	0
	Tổng số	**6**	**2**	**2**
Sinh thái học	Sinh thái học cá thể	1	1	0
	Sinh thái học quần thể	1		1
	Quần xã sinh vật	2	1	1
	Hệ sinh thái, sinh quyển và bảo vệ môi trường	1	1	1
	Tổng số	**5**	**3**	**3**
Tổng số câu cả ba phần		**32 (80%)**	**8 (20%)**	**8 (20%)**

www.thuvien247.net

B. CẤU TRÚC ĐỀ THI TỐT NGHIỆP BỔ TÚC THPT

(Số lượng: 40 câu; Thời gian: 60 phút)

Phần	Nội dung cơ bản	Số câu
Di truyền học	Cơ chế di truyền và biến dị	8
	Tính quy luật của hiện tượng di truyền	9
	Di truyền học quần thể	2
	Ứng dụng di truyền học	3
	Di truyền học người	2
	Tổng số	**24**
Tiến hoá	Bằng chứng tiến hoá	1
	Cơ chế tiến hoá	6
	Sự phát sinh và phát triển sự sống trên Trái Đất	1
	Tổng số	**8**
Sinh thái học	Cá thể và quần thể sinh vật	4
	Quần xã sinh vật	2
	Hệ sinh thái, sinh quyển và bảo vệ môi trường	2
	Tổng số	**8**
Tổng số câu cả ba phần		**40**

C. CẤU TRÚC ĐỀ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG

(Số lượng: 50 câu; Thời gian: 90 phút)

Phần	Nội dung cơ bản	Số câu bắt buộc	Phần riêng	
			Chuẩn	Nâng cao
Di truyền học	Cơ chế di truyền và biến dị	8	2	2
	Tính quy luật của hiện tượng di truyền	8	2	2
	Di truyền học quần thể	3	0	0
	Ứng dụng di truyền học	3	1	1
	Di truyền học người	2	1	1
	Tổng số	**24**	**6**	**6**
Tiến hoá	Bằng chứng tiến hoá	1		0
	Cơ chế tiến hoá	5	2	2
	Sự phát sinh và phát triển sự sống trên Trái Đất	2	0	0
	Tổng số	**8**	**2**	**2**
Sinh thái học	Sinh thái học cá thể	1	0	0
	Sinh thái học quần thể	2	1	0
	Quần xã sinh vật	2	0	1
	Hệ sinh thái, sinh quyển và bảo vệ môi trường	3	1	1
	Tổng số	**8**	**2**	**2**
Tổng số câu cả ba phần		**40 (80%)**	**10 (20%)**	**10 (20%)**

www.thuvien247.net

Phần thứ hai

MỘT SỐ ĐỀ ÔN LUYỆN KIẾN THỨC THI TỐT NGHIỆP THPT VÀ TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG

A. MỘT SỐ ĐỀ ÔN LUYỆN KIẾN THỨC THI TỐT NGHIỆP THPT

ĐỀ SỐ 1

PHẦN BẮT BUỘC *(32 câu, từ câu 1 đến câu 32)*

Câu 1. Cơ chế di truyền ở cấp độ phân tử của sinh vật được tóm tắt theo sơ đồ :

A. gen → prôtêin → ARN → tính trạng.

B. gen → ARN → tính trạng → prôtêin.

C. gen → tính trạng → ARN → prôtêin.

D. gen → ARN → prôtêin → tính trạng.

Câu 2. Những dạng đột biến gen nào sau đây **không** làm thay đổi tổng số nuclêôtit và số liên kết hiđrô so với gen ban đầu ?

A. Thay thế cặp nuclêôtit A - T bằng cặp nuclêôtit G - X.

B. Mất 1 cặp nuclêôtit T - A và thêm cặp nuclêôtit X - G.

C. Mất 1 cặp nuclêôtit G - X và thêm cặp nuclêôtit A - T.

D. Thay thế 1 cặp nuclêôtit có cùng số liên kết hiđrô.

Câu 3. Cơ chế phát sinh đột biến số lượng nhiễm sắc thể là

A. cấu trúc nhiễm sắc thể bị phá vỡ.

B. quá trình tiếp hợp và trao đổi chéo của nhiễm sắc thể bị rối loạn.

C. quá trình nhân đôi nhiễm sắc thể bị rối loạn.

D. sự phân li không bình thường của một hay nhiều cặp nhiễm sắc thể ở kì sau của quá trình phân bào.

Câu 4. Một prôtêin bình thường có 400 axit amin. Prôtêin đó bị biến đổi có axit amin thứ 350 bị thay thế bằng một axit amin mới. Dạng đột biến gen có thể sinh ra prôtêin biến đổi trên là

A. đảo vị trí hoặc thêm nuclêôtit ở bộ ba mã hoá axit amin thứ 350.

B. mất nuclêôtit ở bộ ba mã hoá axit amin thứ 350.

www.thuvien247.net

C. thêm nuclêôtit ở bộ ba mã hoá axit amin thứ 350.

D. thay thế hoặc đảo vị trí một cặp nuclêôtit ở bộ ba mã hoá axit amin thứ 350.

Câu 5. Một đoạn ADN có chiều dài 5100A°, khi nhân đôi 1 lần, môi trường nội bào cần cung cấp

A. 2500 nuclêôtit.

B. 2000 nuclêôtit.

C. 15000 nuclêôtit.

D. 3000 nuclêôtit.

Câu 6. Trong các bệnh sau đây ở người, bệnh do đột biến gen lặn trên nhiễm sắc thể giới tính X gây nên là bệnh

A. máu khó đông.

B. thiếu máu hồng cầu hình liềm.

C. Đao.

D. tiểu đường.

Câu 7. Một giống lúa có năng suất tối đa là 90 tạ/ha. Giới hạn năng suất của giống lúa này được gọi là

A. mức phản ứng.

B. thể đột biến.

C. biến dị tổ hợp.

D. thường biến.

Câu 8. Lai đậu Hà Lan thân cao, hạt trơn với đậu Hà Lan thân thấp, hạt nhăn thu được F_1 toàn đậu thân cao, hạt trơn. Cho F_1 lai phân tích thu được đời sau có tỉ lệ phân li kiểu hình là

A. 3:3:1:1.

B. 1:1:1:1.

C. 3:1.

D. 9:3:3:1.

Câu 9. Cho cá thể dị hợp về 2 cặp gen tự thụ phấn trong trường hợp các gen phân li độc lập, tác động riêng rẽ và trội - lặn hoàn toàn. Kết quả thu được gồm

A. 9 kiểu gen, 4 kiểu hình.

B. 9 kiểu gen, 2 kiểu hình.

C. 7 kiểu gen, 4 kiểu hình.

D. 9 kiểu gen, 3 kiểu hình.

www.thuvien247.net

Câu 10. Ở người, bệnh mù màu (đỏ, lục) là do đột biến gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X gây nên (X^m). Nếu mẹ bình thường, bố bị mù màu thì con trai mù màu của họ đã nhận X^m từ

A. bố.

B. bà nội.

C. ông nội.

D. mẹ.

Câu 11. Trong trường hợp liên kết hoàn toàn, thể dị hợp 4 cặp gen $\frac{AbcD}{aBCd}$ giảm phân cho số loại giao tử là

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 4.

Câu 12. Đặc điểm di truyền của tính trạng được quy định bởi gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X là

A. chỉ biểu hiện ở giới đực.

B. di truyền thẳng.

C. chỉ biểu hiện ở giới cái.

D. di truyền chéo.

Câu 13. Cho phép lai: P $\frac{AB}{ab} \times \frac{ab}{ab}$ (tần số hoán vị gen là 20%). Các cơ thể lai mang 2 tính trạng lặn chiếm tỉ lệ

A. 30%.

B. 20%.

C. 40%.

D. 50%.

Câu 14. Cho cây hoa vàng thuần chủng giao phấn với cây hoa trắng thuần chủng cùng loài được F_1 toàn cây hoa vàng. Cho cây F_1 giao phấn với cây hoa trắng P thu được thế hệ sau có tỉ lệ 3 cây hoa trắng: 1 cây hoa vàng. Kết quả phép lai bị chi phối bởi quy luật di truyền

A. phân li.

B. tương tác gen.

C. phân li độc lập.

D. trội không hoàn toàn.

www.thuvien247.net

Câu 15. Cây có kiểu gen AaBbCCDd tự thụ phấn sẽ tạo ra đời con có kiểu hình trội về cả 4 tính trạng là

A. $\frac{3}{64}$.

B. $\frac{1}{64}$.

C. $\frac{9}{64}$.

D. $\frac{27}{64}$.

Câu 16. Ở một quần thể thực vật, tại thế hệ mở đầu có 100% thể dị hợp (Aa). Qua tự thụ phấn thì tỉ lệ % Aa ở thế hệ thứ nhất, thứ hai lần lượt là

A. 75%; 25%.

B. 50%; 25%.

C. 0,5% ; 0,5%.

D. 0,75%; 0,25%.

Câu 17. Giả sử trong một quần thể giao phối ngẫu nhiên, không có chọn lọc và đột biến, tần số tương đối của các alen A và a là A : a = 0,6 : 0,4. Tần số tương đối của alen A : a ở thế hệ sau sẽ là

A. A : a = 0,8 : 0,2.

B. A : a = 0,5 : 0,5.

C. A : a = 0,7 : 0,3.

D. A : a = 0,6 : 0,4.

Câu 18. Trong chọn giống, người ta dùng phương pháp tự thụ phấn bắt buộc nhằm mục đích

A. tạo dòng thuần chủng.

B. tạo giống mới.

C. tạo loài mới.

D. tạo ưu thế lai.

Câu 19. Phương pháp có thể tạo ra cơ thể lai có nguồn gen khác xa nhau mà bằng phương pháp lai hữu tính **không** thể thực hiện được là lai

A. khác thứ.

B. khác loài.

C. tế bào sinh dưỡng

D. khác dòng.

www.thuvien247.net

Câu 20. Phát biểu nào sau đây về công nghệ gen (kĩ thuật di truyền) là **không** đúng ?

A. ADN tái tổ hợp có thể được tạo ra do sự kết hợp các đoạn ADN của các loài rất xa nhau trong hệ thống phân loại.

B. ADN tái tổ hợp chỉ được hình thành khi đầu dính của ADN cho và nhận phù hợp với nhau với trình tự nuclêôtit tương ứng bổ sung.

C. Plasmit được tách từ tế bào thực vật.

D. Plasmit được tách từ tế bào vi khuẩn hoặc được tổng hợp nhân tạo.

Câu 21. Phương pháp nghiên cứu trẻ đồng sinh cùng trứng nhằm mục đích xác định tác động của môi trường

A. lên sự hình thành tính trạng.

B. đối với các kiểu gen giống nhau.

C. đối với các kiểu gen khác nhau.

D. đối với một kiểu gen.

Câu 22. Hầu hết các loài đều sử dụng chung mã di truyền. Đây là một trong những bằng chứng chứng tỏ

A. nguồn gốc thống nhất của sinh giới.

B. mã di truyền có tính thoái hoá.

C. mã di truyền có tính đặc hiệu.

D. thông tin di truyền ở tất cả các loài đều giống nhau.

Câu 23. Theo quan điểm hiện đại, cơ sở vật chất chủ yếu của sự sống là

A. ADN và ARN.

B. ARN và prôtêin.

C. ADN và prôtêin.

D. axit nuclêic và prôtêin.

Câu 24. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về chọn lọc tự nhiên theo quan niệm hiện đại ?

A. Chọn lọc chỉ diễn ra ở cấp độ quần thể mà không diễn ra ở cấp độ cá thể.

B. Chọn lọc cá thể và chọn lọc quần thể diễn ra đồng thời.

C. Chọn lọc quần thể diễn ra trước, chọn lọc cá thể diễn ra sau.

D. Chọn lọc cá thể diễn ra trước, chọn lọc quần thể diễn ra sau.

Câu 25. Ngày nay, sự sống **không** còn tiếp tục được hình thành từ các chất vô cơ theo phương thức hoá học vì

A. các quy luật chọn lọc tự nhiên chi phối mạnh mẽ.

B. không có sự tương tác giữa các chất hữu cơ được tổng hợp.

www.thuvien247.net

C. không tổng hợp được các hạt côaxecva nữa trong điều kiện hiện tại.

D. thiếu các điều kiện cần thiết và nếu có chất hữu cơ được hình thành ngoài cơ thể sống thì sẽ bị các vi khuẩn phân huỷ ngay.

Câu 26. Dacuyn chưa thành công trong việc giải thích

A. nguyên nhân phát sinh biến dị và cơ chế di truyền các biến dị.

B. nguồn gốc thống nhất của các loài sinh vật.

C. nguồn gốc của các giống vật nuôi và cây trồng.

D. sự hình thành các đặc điểm thích nghi của sinh vật.

Câu 27. Điểm đáng chú ý nhất trong đại Tân sinh là

A. phồn thịnh của thực vật hạt kín, sâu bọ, chim, thú và người.

B. chinh phục đất liền của thực vật và động vật.

C. phát triển ưu thế của thực vật hạt trần, chim, thú.

D. phát triển ưu thế của thực vật hạt trần, bò sát.

Câu 28. Cá chép có thể sống được ở $2^{o}C$ đến $44^{o}C$, điểm cực thuận là $28^{o}C$. Cá rô phi có thể sống được ở $5,6^{o}C$ đến $42^{o}C$, điểm cực thuận là $30^{o}C$. Nhận định nào sau đây là đúng nhất ?

A. Cá chép có vùng phân bố rộng hơn cá rô phi vì có giới hạn chịu nhiệt rộng hơn.

B. Cá chép có vùng phân bố hẹp hơn cá rô phi vì điểm cực thuận thấp hơn.

C. Cá chép có vùng phân bố rộng hơn vì có giới hạn dưới thấp hơn.

D. Cá chép có vùng phân bố hẹp hơn cá rô phi vì điểm cực thuận cao hơn.

Câu 29. Trong quần xã, nhóm loài cho sản lượng sinh vật cao nhất thuộc về

A. động vật ăn cỏ.

B. động vật ăn thịt.

C. sinh vật tự dưỡng.

D. sinh vật ăn các chất mùn bã hữu cơ.

Câu 30. Mối quan hệ quan trọng nhất đảm bảo tính gắn bó trong quần xã sinh vật là mối quan hệ

A. hợp tác, nơi ở.

B. cạnh tranh, nơi ở.

C. cộng sinh.

D. dinh dưỡng, nơi ở.

Câu 31. Sự phân tầng thăng đứng trong quần xã là do

A. phân bố ngẫu nhiên.

B. trong quần xã có nhiều quần thể.

www.thuvien247.net

C. nhu cầu không đồng đều ở các quần thể.

D. sự phân bố các quần thể trong không gian.

Câu 32. Hiệu suất sinh thái là

A. sự mất năng lượng qua các bậc dinh dưỡng.

B. phần trăm chuyển hoá năng lượng giữa các bậc dinh dưỡng.

C. hiệu số năng lượng giữa các bậc dinh dưỡng.

D. phần trăm số lượng cá thể giữa các bậc dinh dưỡng.

PHẦN RIÊNG ***(Thí sinh chỉ được chọn một trong hai phần sau (phần A hoặc B))***

A. Chương trình Chuẩn ***(8 câu, từ câu 33 đến câu 40)***

Câu 33. Thành phần hoá học của nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân thực là

A. ADN và prôtêin không phải dạng histôn.

B. ADN, ARN và prôtêin dạng phi histôn.

C. ADN và prôtêin dạng histôn.

D. ADN, prôtêin dạng histôn và một lượng nhỏ ARN.

Câu 34. Các dạng đột biến chỉ làm thay đổi vị trí của gen trong phạm vi 1 nhiễm sắc thể là

A. mất đoạn nhiễm sắc thể và lặp đoạn nhiễm sắc thể.

B. đảo đoạn nhiễm sắc thể và chuyển đoạn trên 1 nhiễm sắc thể.

C. đảo đoạn nhiễm sắc thể và mất đoạn nhiễm sắc thể.

D. đảo đoạn nhiễm sắc thể và lặp đoạn trên 1 nhiễm sắc thể.

Câu 35. Trong nghiên cứu di truyền người, phương pháp di truyền tế bào là phương pháp

A. tìm hiểu cơ chế hoạt động của một gen qua quá trình phiên mã và dịch mã.

B. kiểm tra tế bào học bộ nhiễm sắc thể để chẩn đoán các bệnh di truyền nhiễm sắc thể.

C. sử dụng kĩ thuật ADN tái tổ hợp để nghiên cứu cấu trúc gen.

D. nghiên cứu trẻ đồng sinh được sinh ra từ một trứng hay từ những trứng khác nhau.

Câu 36. Một quần thể thực vật giao phấn, nếu cho tự thụ phấn bắt buộc sẽ làm

A. thay đổi tần số alen nhưng không làm thay đổi tần số kiểu gen của quần thể.

B. thay đổi tần số kiểu gen nhưng không làm thay đổi tần số alen của quần thể.

www.thuvien247.net

C. tăng sự đa dạng di truyền của quần thể.

D. tăng tần số kiểu gen dị hợp tử và giảm tần số kiểu gen đồng hợp tử.

Câu 37. Theo tiến hoá hiện đại, nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên là

A. biến dị xác định.

B. tất cả các loại biến dị.

C. biến dị cá thể.

D. biến dị di truyền được.

Câu 38. Nếu mật độ của một quần thể sinh vật tăng quá mức tối đa thì

A. sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể tăng lên.

B. sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể giảm xuống.

C. sự hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể tăng lên.

D. sự xuất cư của các cá thể trong quần thể giảm tới mức tối thiểu.

Câu 39. Cho một chuỗi thức ăn:

Cỏ → Châu chấu → Ếch → Rắn → Đại bàng.

Trong chuỗi thức ăn trên, ếch thuộc bậc dinh dưỡng

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 40. Chu trình nước

A. chỉ liên quan đến nhân tố vô sinh của hệ sinh thái.

B. không có ở sa mạc.

C. là một phần của chu trình tái tạo vật chất trong hệ sinh thái.

D. là một phần của chu trình tái tạo năng lượng trong hệ sinh thái.

B. Chương trình Nâng cao ***(8 câu, từ câu 41 đến câu 48)***

Câu 41. Dạng đột biến gen có thể làm thay đổi ít nhất cấu trúc phân tử prôtêin do gen đó chỉ huy tổng hợp là

A. đảo vị trí 2 cặp nuclêôtit ở 2 bộ ba mã hoá cuối.

B. thêm một cặp nuclêôtit ở bộ ba mã hoá thứ 10.

C. thay thế một cặp nuclêôtit ở bộ ba mã hoá cuối.

D. mất một cặp nuclêôtit ở bộ ba mã hoá thứ 10.

Câu 42. Tính thoái hoá của mã di truyền được hiểu là

A. một loại bộ ba có thể mã hoá cho nhiều loại axit amin.

B. nhiều loại bộ ba không tham gia mã hoá axit amin.

www.thuvien247.net

C. nhiều loại bộ ba cùng mã hoá cho một loại axit amin.

D. một loại bộ ba chỉ mã hoá cho một loại axit amin.

Câu 43. Để nối đoạn ADN của tế bào cho vào ADN plasmit, người ta sử dụng enzim

A. ligaza.

B. reparaza.

C. pôlimeraza.

D. restrictaza.

Câu 44. Hình thành loài bằng con đường địa lí, thì điều kiện địa lí có vai trò là nhân tố

A. cung cấp nguyên liệu cho chọn lọc tự nhiên.

B. gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật.

C. tạo nên sự đa dạng về kiểu gen và kiểu hình.

D. chọn lọc những kiểu gen thích nghi.

Câu 45. Yếu tố quyết định sự sống chuyển từ môi trường sống dưới nước lên cạn là do

A. các hoạt động núi lửa, sấm sét đã giảm hẳn.

B. sự quang hợp của thực vật tạo ra ôxi phân tử, từ đó hình thành tầng ôzôn.

C. mặt đất được nâng lên còn biển bị thu hẹp lại.

D. sự tập trung nhiều di vật hữu cơ trên đất liền.

Câu 46. Sự cạnh tranh giữa các cá thể trong quần thể sinh vật có thể dẫn tới

A. giảm kích thước quần thể xuống dưới mức tối thiểu.

B. tăng kích thước quần thể tới mức tối đa.

C. duy trì số lượng cá thể trong quần thể ở mức độ phù hợp.

D. tiêu diệt lẫn nhau giữa các cá thể trong quần thể, làm cho quần thể bị diệt vong.

Câu 47. Diễn thế sinh thái có thể hiểu là

A. sự biến đổi cấu trúc quần thể.

B. thay quần xã này bằng quần xã khác.

C. mở rộng vùng phân bố.

D. thu hẹp vùng phân bố.

Câu 48. Giải thích nào dưới đây **không** hợp lí về sự thất thoát năng lượng rất lớn qua mỗi bậc dinh dưỡng ?

www.thuvien247.net

A. Phần lớn năng lượng được tích vào sinh khối.
B. Phần lớn năng lượng bị tiêu hao qua hô hấp, tạo nhiệt cho cơ thể.
C. Một phần năng lượng mất qua chất thải (phân, nước tiểu,...).
D. Một phần năng lượng mất qua các phần rơi rụng (lá rụng, xác lột,...).

ĐỀ SỐ 2

PHẦN BẮT BUỘC ***(từ câu 1 đến câu 32)***

** Mỗi gen mã hoá prôtêin gồm 3 vùng :

Vùng điều hoà đầu gen	Vùng mã hoá	Vùng kết thúc

Sử dụng sơ đồ trên để trả lời cho các câu hỏi 1, 2 và 3.

Câu 1. Vùng khởi đầu (Vùng điều hoà đầu gen)
A. mang tín hiệu khởi động và kiểm soát quá trình phiên mã.
B. mang thông tin mã hoá các axit amin.
C. mang tín hiệu kết thúc phiên mã.
D. quy định trình tự sắp xếp các axit amin trong phân tử prôtêin

Câu 2. Vùng mã hoá
A. mang tín hiệu kết thúc phiên mã.
B. mang các bộ ba mã hoá các axit amin.
C. mang tín hiệu khởi động và kiểm soát quá trình phiên mã.
D. mang bộ ba mã mở đầu, các bộ ba mã hoá và bộ ba mã kết thúc.

Câu 3. Vùng kết thúc
A. mang tín hiệu khởi động và kiểm soát quá trình phiên mã.
B. quy định trình tự sắp xếp các axit amin trong phân tử prôtêin.
C. mang tín hiệu kết thúc phiên mã.
D. mang thông tin mã hoá các axit amin.

** Một đoạn mARN có trình tự các ribônuclêôtit như sau:
5`...- XAUAAGAAUXUUGX –...3'
Biết bộ ba mã hoá và axit amin tương ứng là:
XUU : Lơxin ;
AAU : Asparagin ;
AAG : Lizin ;
XAU : Histiđin ;
UXU : Phenilalanin ;

www.thuvien247.net

XAG : Glutamin ;

UAU : Tirozin ;

AXU : Threonin.

Sử dụng dữ kiện trên để trả lời cho các câu hỏi số 4, 5, 6.

Câu 4. Trình tự nuclêôtit của đoạn ADN đã tạo ra đoạn mARN này là

A. 3'...– XATAAGAATXTTGX–... 5' (mạch mã gốc)
5'...– GTATTXTTAGAAXG–... 3'

B. 3'...– GXAAGATTXTTATG–... 5' (mạch mã gốc)
5'...– XGTTXTAAGAATAX–... 3'

C. 3'...– GTATTXTTAGAAXG–... 5' (mạch mã gốc)
5'...– XATAAGAATXTTGX–... 3'

D. 3'...– XGTTXTAAGAATAX–... 5' (mạch mã gốc)
5'...– GXAAGATTXTTATG–... 3'

Câu 5. 4 axit amin có thể được dịch mã từ điểm khởi đầu của đoạn mARN trên là

A. – Histiđin – Lizin – Asparagin – Lơxin –

B. - Histiđin – Lơxin – Asparagin – Lizin –

C. - Asparagin – Lơxin – Lizin – Phenilalanin –

D. - Asparagin – Histiđin – Lizin – Phenilalanin –

Câu 6. Cho rằng đột biến thay thế nuclêôtit xảy ra trong ADN làm cho nuclêôtit thứ 3 là U của mARN được thay bằng G:

– XAG*AAGAAUXUUGX –

Trình tự axit amin của chuỗi pôlipeptit được tổng hợp từ đoạn mARN bị biến đổi trên là

A. – Phenilalanin – Lizin – Asparagin – Lizin –

B. – Threonin – Lizin – Asparagin – Lơxin –

C. – Glutamin – Lizin – Asparagin – Lơxin –

D. – Tirozin – Lơxin – Asparagin – Lizin –

Câu 7. Một người phụ nữ có 44 nhiễm sắc thể thường nhưng chỉ có 1 nhiễm sắc thể giới tính X. Nguyên nhân dẫn đến sự bất thường nhiễm sắc thể này có thể là do

A. hợp tử được hình thành do sự kết hợp của một giao tử bình thường từ mẹ với một giao tử không mang nhiễm sắc thể X từ bố.

B. hợp tử được hình thành do sự kết hợp của một giao tử bình thường từ bố với một giao tử không mang nhiễm sắc thể Y từ mẹ.

C. hợp tử được hình thành do sự kết hợp của một giao tử bình thường từ mẹ với một giao tử không mang nhiễm sắc thể giới tính nào từ bố.

www.thuvien247.net

D. hợp tử được hình thành do sự kết hợp của một giao tử bình thường từ bố với một giao tử thiếu một nhiễm sắc thể bất kì từ mẹ.

Câu 8. Một quần thể có 200 cá thể có kiểu gen AA, 400 cá thể có kiểu gen Aa và 400 cá thể có kiểu gen aa. Gọi tần số alen A trong quần thể là p và tần số alen a trong quần thể là q. Tần số alen A và a trong quần thể này là

A. p = 0,2 và q = 0,8.

B. p = 0,3 và q = 0,7.

C. p 0,5 và q = 0,5.

D. p = 0,4 và q = 0,6.

Câu 9. Tia phóng xạ ion hoá (tia gama) thường hay được sử dụng để tạo ra giống mới cho loại sinh vật nào dưới đây?

A. Vi khuẩn.

B. Thực vật có hoa.

C. Động vật có vú.

D. Nấm men.

Câu 10. Hãy chọn câu khẳng định phù hợp nhất với quan niệm của Đacuyn trong số các câu dưới đây?

A. Chỉ có các biến dị tổ hợp xuất hiện trong quá trình sinh sản mới là nguồn nguyên liệu cho chọn giống và tiến hoá.

B. Những biến dị cá thể xuất hiện một cách lẻ tẻ trong quá trình sinh sản mới là nguồn nguyên liệu cho quá trình chọn giống và tiến hoá.

C. Chỉ có đột biến gen xuất hiện trong quá trình sinh sản mới là nguồn nguyên liệu cho quá trình chọn giống và tiến hoá.

D. Những biến dị xuất hiện một cách đồng loạt theo một hướng xác định mới có ý nghĩa tiến hoá.

Câu 11. Côaxecva có các đặc điểm nào sau đây khiến người ta có thể xem nó là dạng sống sơ khai trên Trái Đất?

A. Có thể tự nhân đôi kèm theo quá trình nhân đôi ADN, phiên mã và dịch mã.

B. Có khả năng phân chia theo kiểu nguyên phân, trao đổi chất, sinh trưởng.

C. Có khả năng tăng kích thước và duy trì cấu trúc tương đối ổn định.

D. Có khả năng phân chia, di chuyển, sinh trưởng và phát triển.

Câu 12. Trong kĩ thuật di truyền, thể truyền hay được sử dụng là

A. plasmit và nhiễm sắc thể.

B. virut và vi khuẩn.

C. nấm men và virut.

D. virut và plasmit.

www.thuvien247.net

Câu 13. Một quần thể khởi đầu có tần số kiểu gen dị hợp tử Aa là 0,40. Sau 2 thế hệ tự thụ phấn liên tiếp thì tần số kiểu gen dị hợp tử trong quần thể sẽ là

A. 0,10.

B. 0,20.

C. 0,30.

D. 0,40.

Câu 14. Thế nào là gen đa hiệu?

A. Gen tạo ra nhiều loại mARN.

B. Gen điều khiển sự hoạt động của các gen khác.

C. Gen mà sản phẩm của nó có ảnh hưởng đến nhiều tính trạng khác nhau.

D. Gen tạo ra sản phẩm với hiệu quả rất cao.

Câu 15. Ruồi giấm có 4 cặp nhiễm sắc thể, vậy ta có thể phát hiện được tối đa là bao nhiêu nhóm gen liên kết?

A. 2 nhóm.

B. 4 nhóm..

C. 6 nhóm.

D. 8 nhóm.

Câu 16. Bệnh mù màu đỏ - xanh lục ở người là do một gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể X quy định. Một phụ nữ bình thường (có em trai bị bệnh mù màu) lấy một người chồng bình thường. Nếu cặp vợ chồng này sinh ra được một người con trai thì xác suất để người con trai đó bị bệnh mù màu là bao nhiêu?.

A. 0,125.

B. 0,25.

C. 0,5.

D. 0,75.

Câu 17. Để biết được tính trạng nào đó là gen trong nhân hay gen ngoài nhân quy định, người ta

A. dùng phép lai phân tích.

B. dùng phép lai thuận nghịch.

C. theo dõi phả hệ.

D. theo dõi đời con F_1.

Câu 18. Để biết được một bệnh nào đó (ở người) là do gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X hay do gen trên nhiễm sắc thể thường quy định, ta có thể

www.thuvien247.net

A. theo dõi phả hệ.

B. dùng phép lai phân tích.

C. áp dụng quy luật phân li độc lập.

D. dùng phép lai thuận nghịch.

Câu 19. Các quy luật di truyền phản ánh

A. vì sao con giống bố mẹ.

B. xu thế tất yếu trong sự biểu hiện các tính trạng của bố mẹ ở các thế hệ con cháu.

C. tỉ lệ các loại kiểu gen ở thế hệ lai.

D. tỉ lệ các loại kiểu hình ở thế hệ lai.

Câu 20. Trong trường hợp nào thì có sự di truyền liên kết?

A. Các gen trội là trội hoàn toàn cùng quy định một loại tính trạng.

B. Các gen trội là trội hoàn toàn quy định các loại tính trạng khác nhau.

C. Các cặp gen quy định các cặp tính trạng đang xét nằm gần nhau trên cùng một nhiễm sắc thể.

D. Các tính trạng đang xét luôn luôn biểu hiện cùng với nhau trong các thế hệ lai.

Câu 21. Hãy chọn phương án đúng trong số các phương án nêu dưới đây nói về vai trò của giao phối ngẫu nhiên trong quá trình tiến hoá.

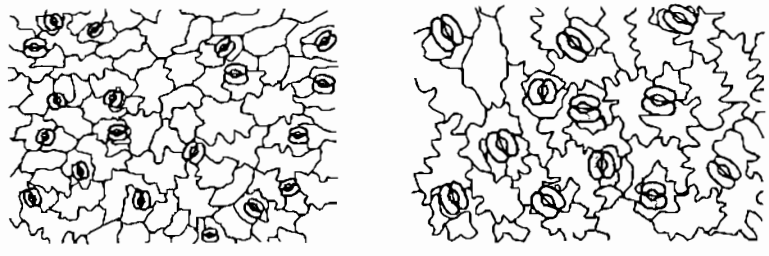
A. Giao phối ngẫu nhiên làm thay đổi tần số alen của quần thể.

B. Giao phối ngẫu nhiên làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

C. Giao phối ngẫu nhiên cung cấp nguồn biến dị di truyền cho quần thể.

D. Giao phối ngẫu nhiên làm tăng tần số alen có lợi trong quần thể.

Câu 22. Hình dưới đây là các ảnh chụp các tế bào khí khổng của các cây thuốc lá với cùng một độ phóng đại. Hãy nghiên cứu các hình ảnh và chọn ra câu mô tả đúng nhất cho các hình (a) và (b).



a) b)

A. Hình (a) là tế bào cây lưỡng bội, hình (b) là tế bào cây đơn bội.

B. Hình (a) là tế bào cây tam bội, hình (b) là tế bào cây lưỡng bội.

www.thuvien247.net

C. Hình (a) là tế bào cây tứ bội, hình (b) là tế bào cây tam bội.

D. Hình (a) là tế bào cây lưỡng bội, hình (b) là tế bào cây tứ bội.

Câu 23. Tại sao phần lớn đột biến gen là có hại nhưng nó lại vẫn có vai trò quan trọng trong quá trình tiến hoá?

A. Gen đột biến có thể có hại trong tổ hợp gen này nhưng lại có lợi hoặc trung tính trong tổ hợp gen khác.

B. Tần số đột biến gen trong tự nhiên là rất nhỏ nên tác hại của đột biến gen là không đáng kể.

C. Chọn lọc tự nhiên luôn đào thải các gen có hại.

D. Đột biến gen luôn tạo ra kiểu hình mới.

Câu 24. Theo Đacuyn

A. môi trường sống thay đổi làm phát sinh các biến dị thích nghi.

B. môi trường sống thay đổi theo một hướng xác định sẽ làm tăng tần số cá thể có kiểu gen thích nghi.

C. môi trường thay đổi chỉ sàng lọc lấy các cá thể có biến dị có lợi và đào thải các cá thể mang biến dị có hại.

D. chọn lọc tự nhiên thực chất là sự phân hoá khả năng sinh sản của các kiểu gen khác nhau trong quần thể.

Câu 25. Nhân tố nào dưới đây có thể làm thay đổi tần số alen của quần thể theo một hướng?

A. Đột biến gen.

B. Di – nhập gen.

C. Biến động di truyền.

D. Chọn lọc tự nhiên.

Câu 26. Giả sử trong cùng một cánh đồng rau, nhưng quần thể côn trùng thuộc loài A lại chỉ sống trên cây rau cải xanh, còn quần thể khác cũng thuộc loài côn trùng A lại thích sống trên cây bắp cải. Giữa hai quần thể này đã có sự

A. cách li sinh sản.

B. cách li di truyền.

C. cách li địa lí.

D. cách li sinh thái.

Câu 27. Khoảng giá trị xác định của một nhân tố sinh thái mà trong khoảng đó sinh vật có thể tồn tại và phát triển ổn định theo thời gian được gọi là

A. môi trường.

www.thuvien247.net

B. giới hạn sinh thái.

C. ổ sinh thái.

D. sinh cảnh.

Câu 28. Hình thức phân bố cá thể đồng đều trong quần thể có ý nghĩa sinh thái gì?

A. Các cá thể hỗ trợ nhau chống chọi với các điều kiện bất lợi của môi trường.

B. Các cá thể tận dụng được nguồn sống từ môi trường.

C. Giảm sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể trong quần thể.

D. Tất cả các đáp án trên.

Câu 29. Trong mùa sinh sản, tu hú thường hay hất trứng chim chủ để đẻ thế trứng của mình vào đó. Vậy tu hú và chim chủ có mối quan hệ

A. cạnh tranh nơi đẻ.

B. hợp tác tạm thời trong mùa sinh sản.

C. hội sinh với nhau.

D. hãm sinh.

Câu 30. Mối quan hệ cạnh tranh là nguyên nhân dẫn đến

A. sự suy giảm đa dạng sinh học.

B. sự tiến hoá của sinh vật.

C. mất cân bằng sinh học trong quần xã.

D. sự suy giảm nguồn lợi khai thác của con người.

Câu 31. Cho chuỗi thức ăn sau:

Cây lúa → Sâu đục thân → ...(1) ... → Vi sinh vật

(1) ở đây có thể là

A. rệp cây.

B. bọ rùa.

C. trùng roi.

D. ong mắt đỏ.

Câu 32. Ở gà, có một bệnh di truyền gọi là "chân bò" (các chân có dạng vòng kiềng ngắn). Một phép lai giữa các con gà thể hiện bệnh cho thế hệ con gồm 775 cá thể có tính trạng "chân bò" và 388 cá thể bình thường. Tỉ lệ kiểu hình gần nhất với số liệu trên là

A. 3 : 1.

B. 2 : 1.

C. 3 : 2.

D. 1 : 1.

www.thuvien247.net

PHẦN RIÊNG ***(Thí sinh chỉ được chọn một trong hai phần sau (phần A hoặc B))***

A. Chương trình Chuẩn ***(từ câu 33 đến câu 40)***

Câu 33. Hãy chọn phương án đúng trong số các phương án nêu dưới đây giải thích về nguyên nhân làm cho con lai có sức sống, khả năng sinh trưởng cao hơn bố mẹ.

A. Các gen lặn có hại không có ở con lai.

B. Con lai dị hợp tử về các cặp gen (siêu trội).

C. Con lai có được nhiều gen trội hơn so với các dạng bố mẹ.

D. Con lai có được nhiều gen trội có lợi và ít có gen lặn hơn so với các dạng bố mẹ.

Câu 34. Đột biến gen chỉ xuất hiện do

A. có sự rối loạn trong quá trình nhân đôi NST.

B. các tác nhân đột biến từ bên ngoài môi trường.

C. các tác nhân đột biến xuất hiện ngay trong cơ thể sinh vật.

D. tác nhân đột biến bên trong và bên ngoài cơ thể làm rối loạn quá trình nhân đôi ADN.

Câu 35. Theo quan niệm tiến hoá của Lamac thì ta có thể giải thích loài cò chân dài được tiến hoá từ loài chân ngắn bằng cách

A. các con cò chân ngắn thường xuyên tập luyện đôi chân nên chân của chúng dài dần ra để thích nghi với môi trường.

B. môi trường sống thay đổi tác động lên vật chất di truyền của cò chân ngắn làm phát sinh các biến dị chân dài thích nghi với môi trường mới.

C. khi môi trường sống thay đổi, những con chân dài hơn ở loài cò chân ngắn sẽ kiếm được nhiều thức ăn hơn nên thế hệ sau chân của chúng càng dài thêm.

D. khi môi trường thay đổi, những con cò chân ngắn chết dần còn những con chân dài sẽ thích nghi và sẽ sinh ra nhiều con chân dài hơn.

Câu 36. Tiến hoá nhỏ thực chất là quá trình

A. làm thay đổi tần số alen của loài.

B. làm thay đổi thành phần kiểu gen và tần số alen của quần thể.

C. hình thành nên loài mới.

D. làm xuất hiện các đặc điểm thích nghi.

Câu 37. mARN được tổng hợp từ mạch nào của gen cấu trúc?

A. Từ cả hai mạch.

B. Khi thì từ mạch 1, khi thì từ mạch 2.

www.thuvien247.net

C. Từ mạch có chiều 5' – 3'.

D. Từ mạch mang mã gốc.

Câu 38. Hình thức phân bố cá thể theo nhóm trong quần thể có ý nghĩa sinh thái gì?

A. Các cá thể hỗ trợ nhau chống chọi với các điều kiện bất lợi của môi trường.

B. Các cá thể tận dụng được nguồn sống từ môi trường.

C. Giảm sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể.

D. Tất cả các đáp án trên.

Câu 39. Cho các dữ kiện sau:

I. Một đầm nước mới xây dựng.

II. Các vùng đất quanh đầm bị xói mòn, làm cho đáy đầm bị nông dần. Các loài sinh vật nổi ít dần, các loài động vật chuyển vào sống trong lòng đầm ngày một nhiều.

III. Trong đầm nước có nhiều loài thuỷ sinh ở các tầng nước khác nhau, các loài rong rêu và cây cỏ mọc ven bờ đầm.

IV. Đầm nước nông biến đổi thành vùng đất trũng. Cỏ và cây bụi dần dần đến sống trong đầm.

V. Hình thành cây bụi và cây gỗ.

Sơ đồ nào sau đây thể hiện diễn thế ở đầm nước nông?

A. I → III → II → IV → V.

B. I → III → II → V → IV.

C. I → II → III → IV → V.

D. I → II → III → V → IV.

Câu 40. Nguyên nhân dẫn đến sinh khối của bậc dinh dưỡng sau nhỏ hơn sinh khối của bậc dinh dưỡng trước trong chuỗi thức ăn là

A. quá trình hấp thu của cơ thể thuộc mắt xích sau thấp hơn so với ở cơ thể thuộc mắt xích trước.

B. sản lượng sinh vật thuộc mắt xích trước cao hơn sản lượng sinh vật thuộc mắt xích sau.

C. quá trình bài tiết và hô hấp của cơ thể sống.

D. hiệu suất sinh thái của mắt xích sau thấp hơn hiệu suất sinh thái thuộc mắt xích trước.

B. Chương trình Nâng cao *(từ câu 41 đến câu 48)*

Câu 41. Đột biến thay thế cặp nuclêôtit này bằng cặp nuclêôtit khác nhưng trình tự axit amin lại vẫn không bị thay đổi. Nguyên nhân là do

www.thuvien247.net

A. một axit amin có thể được mã hoá bởi nhiều bộ ba khác nhau.

B. mã di truyền có tính phổ biến.

C. mã di truyền có tính không đặc hiệu.

D. mã di truyền là mã bộ ba.

Câu 42. Giải thích nào sau đây về bộ nhiễm sắc thể của loài là đúng?

A. Trong tất cả các tế bào của mọi sinh vật, các nhiễm sắc thể đều tồn tại thành từng cặp nhiễm sắc thể tương đồng.

B. Mỗi loài sinh vật có một số lượng nhiễm sắc thể khác nhau.

C. Loài nào được tiến hoá sau thì có số lượng nhiễm sắc thể lớn.

D. Mỗi loài sinh vật có bộ nhiễm sắc thể đặc trưng về số lượng, hình thái và cấu trúc.

Câu 43. Hiệu suất sinh thái là

A. tỉ lệ phần trăm năng lượng chuyển hoá giữa các bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái.

B. tỉ lệ phần trăm lượng chất khô chuyển hoá giữa các bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái.

C. tỉ lệ phần trăm lượng thức ăn chuyển hoá giữa các bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái.

D. tỉ lệ phần trăm năng lượng bị thất thoát giữa các bậc dinh dưỡng trong hệ sinh thái.

Câu 44. Ở biển, cá khoang cổ và hải quỳ thường sống với nhau. Trong đó, cá được hải quỳ bảo vệ khỏi kẻ thù, hải quỳ được cá dọn dẹp những cặn bẩn và cung cấp thức ăn. Hiện tượng trên mô tả về mối quan hệ gì?

A. Quan hệ hợp tác.

B. Quan hệ cộng sinh.

C. Quan hệ cạnh tranh cùng loài.

D. Quan hệ vật kí sinh - vật chủ.

Câu 45. Động vật hằng nhiệt sống ở vùng nhiệt đới thường

A. có kích thước cơ thể to lớn hơn kích thước của các động vật cùng loài sống ở vùng ôn đới.

B. có kích thước cơ thể bằng kích thước của các động vật cùng loài sống ở vùng ôn đới.

C. có kích thước cơ thể nhỏ lớn hơn kích thước của các động vật cùng loài sống ở vùng ôn đới.

D. có kích thước tai và đuôi nhỏ hơn kích thước của các động vật cùng loài sống ở vùng ôn đới.

www.thuvien247.net

Câu 46. Kĩ thuật cấy gen là kĩ thuật

A. chuyển một đoạn ARN bất kì từ tế bào cho sang tế bào nhận bằng thể truyền.

B. chuyển một hệ gen từ tế bào cho sang tế bào nhận bằng thể truyền.

C. chuyển một gen từ tế bào cho sang tế bào nhận bằng thể truyền.

D. chuyển một nhiễm sắc thể từ tế bào cho sang tế bào nhận bằng thực khuẩn thể.

Câu 47. Câu nào dưới đây nói về vai trò của sự cách li địa lí trong quá trình hình thành loài là đúng?

A. Không có sự cách li địa lí thì không thể hình thành nên loài mới.

B. Cách li địa lí có vai trò duy trì sự khác biệt về vốn gen giữa các quần thể.

C. Cách li địa lí luôn dẫn tới cách li sinh sản.

D. Môi trường địa lí khác nhau là nguyên nhân chính dẫn đến hình thành nên loài mới.

Câu 48. Theo Kimura, sự tiến hoá diễn ra bằng sự củng cố ngẫu nhiên

A. các đột biến trung tính.

B. các đột biến có lợi.

C. các đột biến và biến dị có lợi.

D. các đặc điểm thích nghi.

ĐỀ SỐ 3

PHẦN BẮT BUỘC ***(từ câu 1 đến câu 32)***

Câu 1. Trong quá trình tái bản ADN, mạch bổ sung được tổng hợp ngắt quãng tạo nên các đoạn ngắn (đoạn Okazaki). Sau đó các đoạn Okazaki được nối lại với nhau nhờ enzim nối. Enzim nối ở đây là enzim:

A. helicaza.

B. ADN – gyraza.

C. ADN – ligaza.

D. ADN – pôlimeraza.

** Mỗi gen mã hoá prôtêin gồm 3 vùng :

Vùng điều hoà đầu gen	Vùng mã hoá	Vùng kết thúc

Sử dụng các dữ kiện trên để trả lời cho các câu hỏi 2, 3 và 4.

www.thuvien247.net

Câu 2. Vùng khởi đầu (Vùng điều hoà đầu gen)

A. mang tín hiệu khởi động và kiểm soát quá trình phiên mã.

B. mang thông tin mã hoá các axit amin.

C. mang tín hiệu kết thúc phiên mã.

D. quy định trình tự sắp xếp các axit amin trong phân tử prôtêin.

Câu 3. Sự nhân đôi các trình tự nuclêôtit trong một gen gây ra những ảnh hưởng nghiêm trọng tới chức năng của gen đó ở một số trường hợp, nhưng ở các trường hợp khác thì không. Kiểu nhân đôi trình tự nào dưới đây nhiều khả năng dẫn đến sự tổng hợp ra một loại prôtêin mất chức năng hơn cả?

A. Một cặp bazơ nitơ được nhân đôi trong vùng mã hoá gần bộ ba kết thúc.

B. Một cặp bazơ nitơ được nhân đôi ngay trước điểm bắt đầu dịch mã.

C. Ba cặp bazơ nitơ được nhân đôi ngay trước điểm bắt đầu dịch mã.

D. Một cặp bazơ nitơ được lặp lại trong vùng mã hoá gần điểm bắt đầu dịch mã.

Câu 4. Vùng kết thúc

A. mang tín hiệu khởi động và kiểm soát quá trình phiên mã.

B. quy định trình tự sắp xếp các axit amin trong phân tử prôtêin.

C. mang tín hiệu kết thúc phiên mã.

D. mang thông tin mã hoá các axit amin.

Câu 5. Mã di truyền có đặc điểm

A. có tính phổ biến.

B. có tính đặc hiệu.

C. mang tính thoái hoá.

D. cả A, B và C.

Câu 6. Mã di truyền là

A. mã bộ một, tức là cứ một nuclêôtit xác định một axit amin.

B. mã bộ hai, tức là cứ hai nuclêôtit xác định một axit amin.

C. mã bộ ba, tức là cứ ba nuclêôtit xác định một axit amin.

D. mã bộ bốn, tức là cứ bốn nuclêôtit xác định một axit amin.

Câu 7. Trong số 64 bộ ba mã di truyền có 3 bộ ba **không** mã hoá cho axit amin nào. Các bộ ba đó là

A. AUG, UGA, UAG.

B. UGA, AAU, UAG.

C. AUG, UAA, UGA.

D. UAG, UAA, UGA.

www.thuvien247.net

Câu 8. Phương pháp độc đáo của Menđen trong việc nghiên cứu tính quy luật của hiện tượng di truyền là

A. lai giống.

B. lai phân tích.

C. phân tích cơ thể lai.

D. sử dụng thống kê toán học.

Câu 9. Dòng thuần về một tính trạng là

A. dòng có đặc tính di truyền đồng nhất và ổn định, các thế hệ con cháu không phân li có kiểu hình giống bố mẹ.

B. đồng hợp về kiểu gen và đồng nhất về kiểu hình.

C. dòng luôn có kiểu gen đồng hợp trội.

D. A và B.

Câu 10. Cơ sở tế bào học của quy luật phân li của Menđen là

A. sự tự nhân đôi của NST ở kì trung gian và sự phân li đồng đều của NST ở kì sau của quá trình giảm phân.

B. sự phân li độc lập của các cặp NST tương đồng (dẫn tới sự phân li độc lập của các gen tương ứng) tạo các loại giao tử và tổ hợp ngẫu nhiên của các giao tử trong thụ tinh.

C. sự phân li đồng đều của một cặp NST tương đồng trong giảm phân và tổ hợp lại của cặp NST tương đồng đó trong thụ tinh.

D. sự tự nhân đôi, phân li của các NST trong giảm phân và sự tổ hợp lại của các NST trong thụ tinh.

Câu 11. Lai phân tích là phép lai

A. giữa 2 cơ thể có tính trạng tương phản nhau.

B. giữa 2 cơ thể thuần chủng khác nhau về một cặp tính trạng tương phản.

C. giữa cơ thể mang tính trạng trội với cơ thể mang tính trạng lặn để kiểm tra kiểu gen.

D. giữa cơ thể mang kiểu gen trội với cơ thể có kiểu gen lặn.

Câu 12. Cặp phép lai nào sau đây là phép lai thuận nghịch?

A. ♀AA × ♂aa và ♀AA × ♂ aa.

B. ♀Aa × ♂ aa và ♀ aa × ♂ AA.

C. ♀AABb × ♂ aabb và ♀ AABb × ♂aaBb.

D. ♀AABB × ♂ aabb và ♀ aabb × ♂AABB.

Câu 13. Trong trường hợp trội **không** hoàn toàn. Tỉ lệ kiểu gen và tỉ lệ kiểu hình của phép lai P: Aa × Aa lần lượt là

www.thuvien247.net

A. 1 : 2 : 1 và 1 : 2 : 1.

B. 3 : 1 và 1 : 2 : 1.

C. 1 : 2 : 1 và 3 : 1.

D. 1 : 2 : 1 và 1 : 1.

Câu 14. Khi cho lai cây có hoa màu đỏ với cây có hoa màu trắng được F_1 toàn cây có hoa màu đỏ. Cho rằng mỗi gen quy định một tính trạng. Kết luận nào có thể được rút ra từ kết quả phép lai này ?

A. Đó là tính trạng trội hoàn toàn.

B. P thuần chủng.

C. F_1 dị hợp tử.

D. Tất cả các phương án trên.

Câu 15. Nội dung chủ yếu của quy luật tương tác gen không alen là

A. các gen không alen tương tác bổ sung cho nhau quy định kiểu hình mới.

B. các gen không alen tương tác át chế lẫn nhau quy định kiểu hình mới.

C. hai hay nhiều gen không alen có thể cùng tác động lên sự biểu hiện của một tính trạng.

D. một gen có thể quy định nhiều tính trạng.

Câu 16. Quần thể nào trong các quần thể nêu dưới đây ở trạng thái cân bằng di truyền?

Quần thể	Tần số kiểu gen AA	Tần số kiểu gen Aa	Tần số kiểu gen aa
1	1	0	0
2	0	1	0
3	0	0	1
4	0,2	0,5	0,3

Trả lời:

A. Quần thể 1 và 2.

B. Quần thể 3 và 4.

C. Quần thể 2 và 4.

D. Quần thể 1 và 3.

Câu 17. Số thể dị hợp ngày càng giảm, thể đồng hợp ngày càng tăng được thấy ở

A. quần thể giao phối.

B. quần thể tự phối.

www.thuvien247.net

C. quần thể sinh sản sinh dưỡng.

D. quần thể sinh sản hữu tính.

Câu 18. Hiện tượng ưu thế lai là

A. con lai F_1 có sức sống cao hơn bố mẹ, khả năng chống chịu tốt, năng suất cao.

B. con lai F_1 dùng làm giống tiếp tục tạo ra thế hệ sau có các đặc điểm tốt hơn.

C. con lai F_1 mang các gen đồng hợp tử trội nên có đặc điểm vượt trội bố mẹ.

D. tất cả các hiện tượng trên.

Câu 19. Dạng đột biến nào dưới đây có giá trị trong chọn giống cây trồng nhằm tạo ra những giống năng suất cao, phẩm chất tốt, không có hạt?

A. Đột biến gen.

B. Đột biến lệch bội.

C. Đột biến đa bội.

D. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.

Câu 20. Giao phối gần hoặc tự thụ phấn qua nhiều thế hệ thường dẫn đến thoái hoá giống là do

A. các gen lặn đột biến có hại bị các gen trội át chế trong kiểu gen dị hợp.

B. các gen lặn đột biến có hại biểu hiện thành kiểu hình do tăng cường thể đồng hợp.

C. xuất hiện ngày càng nhiều các đột biến có hại.

D. tập trung các gen trội có hại ở các thế hệ sau.

Câu 21. Một người đàn ông mắc một bệnh di truyền cưới một người phụ nữ có kiểu hình bình thường. Họ sinh được 4 trai và 4 gái; tất cả các con gái của họ đều mắc bệnh giống như bố, nhưng không có con trai nào của họ mắc bệnh này. Phát biểu nào dưới đây nhiều khả năng đúng hơn cả ? Bệnh này gây ra bởi:

A. một alen lặn trên NST thường.

B. một alen trội liên kết trên NST X.

C. một alen lặn liên kết trên NST X.

D. một alen trội trên NST thường.

Câu 22. Cơ quan thoái hoá cũng là cơ quan tương đồng vì

A. chúng được bắt nguồn từ một cơ quan ở một loài tổ tiên nhưng nay không còn chức năng hoặc chức năng bị tiêu giảm.

B. chúng đều có hình dạng giống nhau giữa các loài.

www.thuvien247.net

C. chúng đều có kích thước như nhau giữa các loài.

D. chúng được bắt nguồn từ một cơ quan ở loài tổ tiên nhưng nay vẫn còn thực hiện chức năng.

Câu 23. Hai loài sinh vật sống ở hai khu vực địa lí khác xa nhau (hai châu lục khác nhau) có nhiều đặc điểm giống nhau. Cách giải thích nào dưới đây về sự giống nhau giữa hai loài là hợp lí hơn cả?

A. Hai châu lục này trong quá khứ đã có lúc gắn liền với nhau.

B. Điều kiện môi trường ở hai khu vực giống nhau nên phát sinh đột biến giống nhau.

C. Điều kiện môi trường ở hai khu vực giống nhau nên chọn lọc tự nhiên chọn lọc các đặc điểm thích nghi giống nhau.

D. Cả B và C.

Câu 24. Câu nào trong số các câu dưới đây nói về chọn lọc tự nhiên là đúng với quan niệm của Đacuyn?

A. Chọn lọc tự nhiên thực chất là sự phân hoá khả năng sống sót của các cá thể.

B. Chọn lọc tự nhiên thực chất là sự phân hoá về khả năng sinh sản của các kiểu gen.

C. Chọn lọc tự nhiên thực chất là sự phân hoá về khả năng sinh sản của các cá thể có các kiểu gen khác nhau.

D. Cả A, B và C.

Câu 25. Tiến hoá nhỏ là

A. quá trình làm biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể.

B. quá trình làm biến đổi trên quy mô lớn, trải qua hàng triệu năm làm xuất hiện các đơn vị phân loại trên loài.

C. quá trình làm biến đổi cấu trúc di truyền của quần xã.

D. cả B và C.

Câu 26. Tiến hoá lớn là

A. quá trình làm biến đổi trên quy mô lớn, trải qua hàng triệu năm làm xuất hiện các đơn vị phân loại trên loài.

B. quá trình làm biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể.

C. quá trình biến đổi trong loài dẫn đến sự hình thành loài mới.

D. quá trình phân hoá về khả năng sinh sản của các kiểu gen.

Câu 27. Đóng góp quan trọng của thuyết Lamac là

A. khẳng định vai trò của ngoại cảnh trong sự biến đổi của các loài sinh vật.

www.thuvien247.net
www.thuvien247.net

B. chứng minh rằng sinh giới ngày nay là sản phẩm của quá trình phát triển liên tục từ giản đơn đến phức tạp.

C. đề xuất quan điểm người là động vật cao cấp phát sinh từ vượn.

D. nêu ra xu hướng tiệm tiến vốn có ở sinh vật.

Câu 28. Những loài cá ưa ôxi thường sống ở

A. hồ.

B. sông suối.

C. nơi nước rất sâu.

D. nước trong hang.

Câu 29. Cơ chế tạo ra trạng thái cân bằng của quần thể là

A. sự thống nhất mối tương quan giữa tỉ lệ sinh và tỉ lệ tử vong.

B. do sự tác động của kẻ thù trong trường hợp mật độ quần thể tăng quá cao.

C. do bệnh tật và khan hiếm thức ăn trong trường hợp số lượng của quần thể tăng quá cao.

D. do sự giảm bớt hiện tượng cạnh tranh cùng loài trong trường hợp số lượng cá thể của quần thể giảm quá thấp.

Câu 30. Nguyên nhân của diễn thế sinh thái là

A. tác động của ngoại cảnh lên quần xã.

B. tác động của quần xã đến ngoại cảnh.

C. chính tác động của con người.

D. tất cả các phương án trên.

Câu 31. Rừng mưa nhiệt đới, hoang mạc, đồng cỏ, đồng ruộng, rừng cây bụi là

A. là các ví dụ về hệ sinh thái ở Việt Nam.

B. là các giai đoạn của diễn thế sinh thái.

C. là các ví dụ về sự tương tác giữa các sinh vật.

D. là những quần xã giống nhau về năng lượng đầu vào và đầu ra của dòng năng lượng.

Câu 32. Trong hệ sinh thái, chuỗi thức ăn nào trong số các chuỗi thức ăn sau cung cấp năng lượng cao nhất cho con người (sinh khối của thực vật ở các chuỗi là bằng nhau)?

A. thực vật - dê - người.

B. thực vật - người.

C. thực vật - động vật phù du - cá - người.

D. thực vật - cá - chim - người.

www.thuvien247.net

PHẦN RIÊNG ***(Thí sinh chỉ được chọn một trong hai phần sau (phần A hoặc B))***

A. Chương trình Chuẩn ***(từ câu 33 đến câu 40)***

Câu 33. Ở cà chua, gen A quy định quả đỏ trội so với gen a quy định quả vàng. Cho phép lai Aa × Aa, giả sử trong quá trình giảm phân hình thành giao tử đực, ở lần giảm phân I, cặp NST chứa cặp gen trên nhân đôi nhưng không phân li. Thể lệch bội có kiểu hình quả đỏ ở đời con có thể là

A. thể khuyết nhiễm.

B. thể 1 nhiễm.

C. thể 3 nhiễm.

D. thể 4 nhiễm.

Câu 34. Hợp tử được tạo ra do sự kết hợp của 2 giao tử (n – 1) có thể phát triển thành

A. thể 1 nhiễm.

B. thể khuyết nhiễm.

C. thể 1 nhiễm hoặc thể khuyết nhiễm.

D. thể 1 nhiễm kép (2n – 1 – 1) hoặc thể không nhiễm (2n – 2).

Câu 35. Kết quả nào dưới đây **không** phải do hiện tượng tự thụ phấn và giao phối gần đem lại?

A. Hiện tượng thoái hoá giống.

B. Tạo ra dòng thuần chủng.

C. Tỉ lệ thể đồng hợp tăng, thể dị hợp giảm.

D. Tạo ưu thế lai.

Câu 36. Dấu hiệu đặc trưng cho mỗi quần thể giao phối là

A. tỉ lệ các loại kiểu gen.

B. tỉ lệ các loại kiểu hình.

C. tần số tương đối của các alen về một vài gen tiêu biểu.

D. cả A, B và C.

Câu 37. Vai trò của biến động di truyền trong tiến hoá nhỏ là gì?

A. làm cho thành phần kiểu gen của quần thể thay đổi đột ngột.

B. làm cho tần số tương đối của các alen thay đổi theo hướng xác định.

C. tạo ra loài mới một cách nhanh chóng.

D. thúc đẩy sự cách li di truyền.

Câu 38. Quan hệ hội sinh là

A. hai loài cùng sống với nhau, một loài có lợi, một loài không bị ảnh hưởng gì.

B. hai loài cùng sống với nhau và cùng có lợi.

www.thuvien247.net

C. hai loài sống với nhau gây hiện tượng ức chế sự phát triển lẫn nhau.

D. hai loài cùng sống với nhau gây ảnh hưởng cho các loài khác.

Câu 39. Mối quan hệ có ý nghĩa quan trọng nhất đối với sự hình thành chuỗi thức ăn và lưới thức ăn trong hệ sinh thái là

A. quan hệ cạnh tranh.

B. quan hệ đối địch.

C. quan hệ ức chế - cảm nhiễm.

D. quan hệ kẻ thù - con mồi (sinh vật này ăn sinh vật khác).

Câu 40. Nếu cả 4 hệ sinh thái dưới đây đều bị ô nhiễm thuỷ ngân với mức độ ngang nhau, con người ở hệ sinh thái nào trong số 4 hệ sinh thái đó bị nhiễm độc nhiều nhất ?

A. tảo đơn bào - cá - người.

B. tảo đơn bào - động vật phù du - giáp xác - cá - người.

C. tảo đơn bào - động vật phù du - cá - người.

D. tảo đơn bào - giáp xác - cá - người.

B. Chương trình Nâng cao ***(từ câu 41 đến câu 48)***

Câu 41. Trong một quần thể ruồi giấm, người ta phát hiện NST số III có các gen phân bố theo những trình tự khác nhau như sau:

1. ABCGFEDHI 2. ABCGFIHDE 3. ABHIFGCDE

Cho biết đây là những đột biến đảo đoạn NST. Hãy xác định mối liên hệ trong quá trình phát sinh các dạng bị đảo đó.

A. 1 → 2 → 3.

B. 1 → 3 → 2.

C. 2 → 1 → 3.

D. 2 → 3 → 1.

Câu 42. Cơ thể sinh vật có số lượng NST trong nhân của tế bào sinh dưỡng tăng lên một số nguyên lần bộ nhiễm sắc thể đơn bội của loài (3n, 4n, 5n...), đó là

A. thể lưỡng bội.

B. thể đơn bội.

C. thể đa bội.

D. thể lệch bội.

Câu 43. Cần lựa chọn một trong hai gà mái là chị em ruột cùng thuộc giống Lơgo về chỉ tiêu sản lượng trứng để làm giống. Con thứ nhất (gà mái A) đẻ 262 trứng/năm. Con thứ hai (gà mái B) đẻ 258 trứng/ năm. Người ta cho hai gà mái này cùng lai với một gà trống rồi xem xét sản lượng trứng của các gà mái thế hệ con của chúng:

www.thuvien247.net

Mẹ	1	2	3	4	5	6	7
A	95	263	157	161	190	196	105
B	190	210	212	216	234	234	242

Nên chọn gà mái A hay gà mái B để làm giống?

A. chọn gà mái A.

B. chọn gà mái B.

C. chọn gà mái A và chọn gà mái B.

D. không chọn gà mái nào.

Câu 44. Tồn tại chủ yếu trong học thuyết Đacuyn là

A. chưa hiểu rõ về nguyên nhân phát sinh biến dị và cơ chế di truyền các biến dị.

B. chưa giải thích thành công cơ chế hình thành các đặc điểm thích nghi.

C. chưa đi sâu vào các con đường hình thành loài mới.

D. chưa làm rõ tổ chức của loài sinh học.

Câu 45. Quá trình hình thành quần thể thích nghi xảy ra nhanh hay chậm tuỳ thuộc vào những yếu tố nào?

A. Quần thể phát sinh và tích luỹ các gen đột biến ở mỗi loài.

B. Tốc độ sinh sản của loài.

C. Áp lực chọn lọc tự nhiên.

D. Cả A, B và C.

Câu 46. Khẳng định nào là đúng?

1. Chuỗi thức ăn thường gồm 7 mắt xích

2. Độ dài chuỗi thức ăn bị hạn chế bởi sự mất năng lượng, ví dụ như trong hô hấp.

3. Phần lớn sản lượng trên cạn được sử dụng trực tiếp bởi bọn ăn mùn bã.

4. Năng lượng có được là phần còn lại của năng lượng đồng hoá được sau khi hô hấp (trừ năng lượng đã dùng cho hô hấp).

Tổ hợp câu trả lời đúng là

A. 2, 3 và 4.

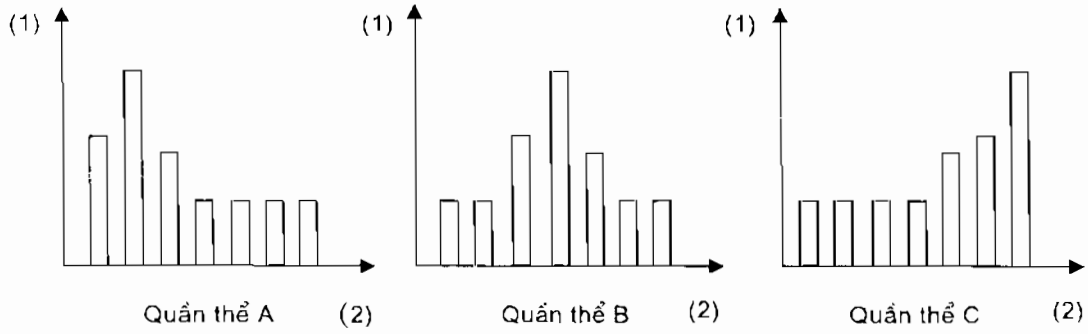
B. chỉ 2.

C. chỉ 1.

D. 1 và 3.

Câu 47. Nghiên cứu cấu trúc tuổi của 3 quần thể cá A, B và C, kết quả được biểu diễn bằng các biểu đồ sau đây: (Ghi chú: 1. số lượng cá thể; 2. tuổi)

www.thuvien247.net



Quần thể cá nào bị đánh bắt quá mức, nếu cứ tiếp tục khai thác sẽ bị suy kiệt và diệt vong?

A. Quần thể A.

B. Quần thể B.

C. Quần thể C.

D. Ca A và B.

Câu 48. Yếu tố có vai trò quan trọng trong sự hình thành nhịp sinh học là

A. nhiệt độ.

B. ánh sáng.

C. môi trường.

D. di truyền.

ĐỀ SỐ 4

PHẦN BẮT BUỘC *(từ câu 1 đến câu 32)*

Câu 1. Gen là một đoạn của phân tử ADN mang thông tin

A. mã hoá cho một sản phẩm xác định.

B. quy định tổng hợp một loại prôtêin.

C. quy định một loại tính trạng nhất định.

D. mã hoá cho một cấu trúc nhất định.

Câu 2. Gen của loài sinh vật nào sau đây có cấu trúc phân mảnh?

A. Nấm men.

B. *E.coli.*

C. Vi khuẩn lam.

D. Xạ khuẩn.

Câu 3. Quá trình tự nhân đôi của ADN luôn phải tổng hợp đoạn mồi vì

A. enzim ADN pôlimeraza chỉ gắn nuclêôtit vào đầu 3`OH tự do.

www.thuvien247.net

B. enzim ADN pôlimeraza hoạt động theo nguyên tắc bổ sung.
C. đoạn mồi làm nhiệm vụ cung cấp năng lượng cho quá trình tổng hợp.
D. tất cả các enzim pôlimeraza đều cần có đoạn mồi thì mới hoạt động được.

Câu 4. Điểm nhiệt độ mà ở đó hai mạch của phân tử ADN tách nhau ra thì được gọi là nhiệt độ nóng chảy của ADN. Có 4 phân tử ADN đều có cùng chiều dài nhưng tỉ lệ các loại nuclêôtit khác nhau. Hỏi phân tử nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?
A. Phân tử ADN có A chiếm 40%.
B. Phân tử ADN có A chiếm 30%.
C. Phân tử ADN có A chiếm 20%.
D. Phân tử ADN có A chiếm 10%.

Câu 5. Ở trong suối nước nóng có một số loài vi khuẩn ưa nhiệt sinh sống. Tỉ lệ $\frac{A+T}{G+X}$ trong ADN của các loài này luôn thấp hơn so với các loài sinh vật bình thường khác. Điều này được giải thích:
A. Suối nước nóng nghèo chất dinh dưỡng nên T và A ít được tổng hợp.
B. Các loài này kém tiến hoá nên tỉ lệ $\frac{A+T}{G+X}$ rất thấp.
C. Suối nước nóng có nhiều H_2S đã làm cho tỉ lệ này giảm xuống.
D. Tỉ lệ này thấp làm tăng số liên kết hiđrô nên ADN chịu nhiệt tốt hơn.

Câu 6. Phân tích vật chất di truyền của 4 chủng gây bệnh thì thu được:

Chủng gây bệnh	Loại nuclêôtit (tỉ lệ %)				
	A	T	U	G	X
Số 1	10	10	0	40	40
Số 2	20	30	0	20	30
Số 3	22	0	22	27	29
Số 4	35	35	0	16	14

Kết luận nào sau đây **không** đúng?
A. Vật chất di truyền của chủng số 1 là ADN mạch kép.
B. Vật chất di truyền của chủng số 2 là ADN mạch đơn.
C. Vật chất di truyền của chủng số 3 là ARN mạch kép.
D. Vật chất di truyền của chủng số 4 là ADN mạch đơn.

Câu 7. Ở một loài, NST số 1 có trình tự sắp xếp các gen: ABCDoEGH. Sau khi bị đột biến, NST này có cấu trúc ABCDoEGHK. Đây là dạng đột biến

www.thuvien247.net

A. đột biến gen.

B. lặp đoạn NST.

C. chuyển đoạn NST.

D. đảo đoạn NST.

Câu 8. Cho bảng sau:

P_{tc}	F_1	F_2
Hoa đỏ × hoa trắng	100% hoa đỏ	705 hoa đỏ: 224 hoa trắng
Thân cao × thân lùn	100% thân cao	787 thân cao: 277 thân lùn
Quả vàng × quả lục	100% quả lục	428 quả lục: 152 quả vàng

Từ những phép lai trên, qua thống kê, phân tích kết quả Menđen đã phát hiện

A. ở F_1 chỉ biểu hiện tính trạng một bên bố hoặc mẹ.

B. ở F_2 có sự phân li tính trạng xấp xỉ tỉ lệ 3:1.

C. tính trạng ở F_1 là tính trạng trội.

D. quy luật phân li.

Câu 9. Ở một loài thực vật, để tạo thành màu đỏ của hoa có sự tác động của hai gen A và B theo sơ đồ:

Gen a và b không có khả năng đó, hai cặp gen nằm trên hai cặp NST khác nhau.

Kết luận nào sau đây **chưa** chính xác ?

A. Cặp tính trạng này có hai trạng thái là hoa đỏ và hoa trắng.

B. Tính trạng màu hoa di truyền theo quy luật tương tác bổ sung.

C. Cả 3 kiểu gen AAbb; aaBB; aabb đều cho kiểu hình hoa trắng.

D. Kiểu hình hoa đỏ luôn có kiểu gen thuần chủng.

Câu 10. Chó lông đen thuần chủng giao phối với chó lông đen thuần chủng được F_1 đồng loạt lông đen. Cho F_1 giao phối với nhau, F_2 có tỉ lệ: 56,25% lông đen: 18,75% lông xám: 25% lông trắng. Kết luận nào sau đây **không** đúng?

A. Tính trạng màu lông di truyền theo quy luật tương tác gen.

www.thuvien247.net

B. Có hiện tượng gen lặn át các gen không alen với nó.

C. Đời F_2 có 16 kiểu tổ hợp các loại giao tử.

D. Tính trạng di truyền theo quy luật phân li.

Câu 11. Ở một loài thực vật, gen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa vàng. Khi có mặt gen trội B thì cây cho hoa màu trắng, gen b không quy định tính trạng. Kết luận nào sau đây **không** đúng?

A. Tính trạng màu hoa di truyền theo quy luật tương tác át chế.

B. Cây dị hợp 2 cặp gen tự thụ phấn thì đời con có tỉ lệ 12:3:1.

C. Cây hoa trắng luôn có kiểu gen đồng hợp.

D. Cây hoa đỏ thuần chủng có kiểu gen là AAbb.

Câu 12. Trong trường hợp liên kết hoàn toàn và mỗi gen quy định một tính trạng, phép lai $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$ có tỉ lệ phân li kiểu hình là

A. 3:1.

B. 1:2:1.

C. 3:3:1:1.

D. 9:3:3:1.

Câu 13. Cơ thể có kiểu gen $\frac{AbD}{Abd}$ khi giảm phân có trao đổi chéo giữa các crômatit tương đồng thì sẽ có tối đa số loại giao tử là

A. 2 loại.

B. 3 loại.

C. 4 loại.

D. 8 loại.

Câu 14. Ở một loài thực vật, có 2 gen nằm trên 2 NST khác nhau tác động tích luỹ lên sự hình thành chiều cao cây. Gen A có 2 alen, gen B có 2 alen. Cây aabb có độ cao 100cm, cứ có 1 alen trội làm cho cây cao thêm 10cm. Kết luận nào sau đây là đúng?

A. Cây cao 140cm có kiểu gen AABB.

B. Có 3 kiểu gen quy định cây cao 120cm.

C. Có 4 kiểu gen quy định cây cao 110cm.

D. Cây cao 135cm có kiểu gen AABb hoặc AaBB.

Câu 15. Yếu tố nào sau đây đóng vai trò quyết định nhất đến sự hình thành giới tính của cơ thể sinh vật?

A. Chế độ dinh dưỡng.

B. Hoocmôn của cơ thể.

www.thuvien247.net

C. Cặp NST giới tính.

D. Đặc điểm di truyền của loài.

Câu 16. Một quần thể tự phối có 100% Aa. Đến thế hệ F_5, thành phần kiểu gen là

A. 100% Aa.

B. 25%AA: 50%Aa: 25%aa.

C. 48,4375%AA: 3,125%Aa: 48,4375%aa.

D. 46,875%AA: 6,25%Aa: 46,875%aa.

Câu 17. Quần thể nào sau đây đang đạt trạng thái cân bằng di truyền (theo định luật Hacđi-Vanbec)?

A. 100% Aa.

B. 25% AA : 50% aa : 25% Aa.

C. 100% aa.

D. 36% Aa : 48% AA: 16% aa.

Câu 18. Biện pháp nào sau đây **không** nhằm mục đích tạo ra nguồn biến dị di truyền cung cấp cho quá trình chọn giống?

A. Tiến hành lai hữu tính giữa các giống khác nhau.

B. Sử dụng kĩ thuật di truyền để chuyển gen mong muốn.

C. Gây đột biến nhân tạo bằng các tác nhân vật lí, hoá học.

D. Loại bỏ những cá thể không mong muốn.

Câu 19. Dòng tế bào sinh dưỡng của loài A có kiểu gen AABBDD, dòng tế bào sinh dưỡng của loài B có kiểu gen: EEHHNN. Tiến hành lai tế bào sinh dưỡng giữa 2 dòng này (Sự lai chỉ diễn ra giữa một tế bào của dòng A với một tế bào của dòng B). Tế bào lai sẽ có kiểu gen

A. ABDEHN.

B. AEBHDN.

C. AABBDDEEHHNN.

D. ABDEEHHNN.

Câu 20. Dạng song nhị bội hữu thụ được tạo ra bằng cách

A. gây đột biến nhân tạo bằng chất 5- brôm uraxin.

B. gây đột biến nhân tạo bằng tia phóng xạ.

C. lai xa kèm theo đa bội hoá.

D. gây đột biến nhân tạo bằng côsisin.

Câu 21. Mục đích của di truyền tư vấn là

1. giải thích nguyên nhân, cơ chế về khả năng mắc bệnh di truyền ở thế hệ sau.

2. cho lời khuyên về kết hôn giữa những người có nguy cơ mang gen lặn.

www.thuvien247.net

3. cho lời khuyên về sinh sản để hạn chế việc sinh ra những đứa trẻ tật nguyền.

4. xây dựng phả hệ di truyền của những người đến tư vấn di truyền.

Phương án đúng

A. 1, 2, 3.

B. 1, 2, 4.

C. 1, 3, 4.

D. 2, 3, 4.

Câu 22. Các bằng chứng chứng tỏ thế giới sinh vật có sự tiến hoá

1. bằng chứng địa lí sinh học.

2. bằng chứng giải phẫu học so sánh.

3. bằng chứng phôi sinh học.

4. bằng chứng tế bào học và sinh học phân tử.

5. bằng chứng về các quy luật di truyền.

Phương án đúng

A. 1, 2, 3.

B. 1, 2, 3, 4.

C. 2, 3, 4, 5.

D. 1, 2, 3, 4, 5.

Câu 23. Tiến hoá nhỏ là quá trình

A. biến đổi vốn gen của quần thể dẫn tới hình thành loài mới.

B. đột biến, biến dị tổ hợp và chọn lọc làm biến đổi quần thể.

C. phân chia loài thành các nhóm phân loại nhỏ hơn.

D. biến đổi trong loài dẫn tới hình thành loài mới.

Câu 24. Tiến hoá lớn có đặc điểm

1. Diễn ra trong thời gian ngắn.

2. Diễn ra trong thời gian dài.

3. Diễn ra trong vùng lãnh thổ hẹp, có thể thực nghiệm được.

4. Diễn ra trong lãnh thổ rộng, chỉ nghiên cứu bằng mô tả và so sánh.

Phương án đúng là

A. 1, 3.

B. 1, 4.

C. 2, 3.

D. 2, 4.

www.thuvien247.net

Câu 25. Cấp tổ chức sống nào sau đây được xem là đơn vị tiến hoá cơ sở?

A. Quần thể.

B. Cá thể.

C. Loài.

D. Cá thể và quần thể.

Câu 26. Nếu sử dụng thuốc kháng sinh có liều lượng càng cao thì nhanh chóng hình thành các chủng vi khuẩn kháng thuốc, nguyên nhân là vì

A. thuốc kháng sinh là nhân tố kích thích vi khuẩn chống lại chính nó.

B. thuốc kháng sinh là nhân tố gây ra sự chọn lọc các dòng vi khuẩn kháng thuốc.

C. khi nồng độ thuốc càng cao thì vi khuẩn dễ dàng quen thuốc.

D. thuốc kháng sinh là tác nhân gây ra các đột biến kháng thuốc.

Câu 27. Bản chất của giai đoạn tiến hoá hoá học là

A. tổng hợp chất hữu cơ cho sự sống từ các chất hữu cơ có sẵn trong tự nhiên.

B. tổng hợp những chất hữu cơ từ các chất vô cơ nhờ sự xúc tác của enzim.

C. tổng hợp những chất hữu cơ cho sự sống từ các chất vô cơ theo phương thức hoá học.

D. tổng hợp những chất hữu cơ từ các chất vô cơ và hữu cơ có sẵn.

Câu 28. Nhân tố sinh thái là

A. những nhân tố môi trường có tác động và chi phối đến đời sống sinh vật.

B. tất cả các nhân tố vô sinh và hữu sinh của môi trường sống.

C. ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm, độ pH, độ trong, hàm lượng ôxi,...

D. những nhân tố có lợi cho sự sinh trưởng của sinh vật.

Câu 29. Nghiên cứu khả năng lọc nước của một loài thân mềm thu được bảng như sau:

Số lượng con/m^3 nước	1	5	10	15	20
Tốc độ lọc nước (ml/giờ)	3,4	6,9	7,5	5,2	3,8

Kết luận nào sau đây **không** đúng?

A. Mật độ cá thể càng cao thì tốc độ lọc nước càng nhanh.

B. Ở mật độ 10 con/m^3, tốc độ lọc nhanh nhất.

C. Ở mật độ 10 con/m^3 được gọi là hiệu quả nhóm.

D. Tốc độ lọc nước của các cá thể phụ thuộc vào mật độ.

www.thuvien247.net

Câu 30. Xét các mối quan hệ:

1. Phong lan bám trên cây gỗ.
2. Tảo với nấm sống với nhau thành địa y.
3. Vi khuẩn lam sống với bèo hoa dâu.
4. Cây cỏ và cây lúa đều cần ánh sáng.

Hãy chọn kết luận đúng.

A. Quan hệ hỗ trợ gồm có: 1, 2, 3.

B. Quan hệ cộng sinh gồm có: 2, 3.

C. Quan hệ hợp tác gồm có: 1, 2.

D. Quan hệ hội sinh gồm có: 1, 4.

Câu 31. Diễn thế sinh thái là quá trình

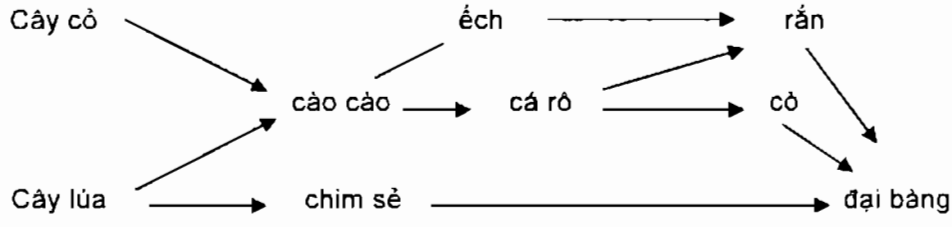
A. thay thế quần xã này bằng một quần xã khác có thành phần loài đa dạng hơn.

B. biến đổi tuần tự của quần xã qua các giai đoạn, tương ứng với sự biến đổi của môi trường.

C. biến đổi quần xã làm cho thành phần loài bị thay đổi và cuối cùng làm suy thoái quần xã.

D. phát triển của quần xã, kết quả sẽ hình thành một quần xã đỉnh cực.

Câu 32. Giả sử có một mạng lưới dinh dưỡng như sau:



Kết luận nào sau đây **không** đúng?

A. Cào cào thuộc 2 chuỗi thức ăn.

B. Cá rô được xếp vào bậc dinh dưỡng thứ 2.

C. Nếu cào cào bị tiêu diệt thì ếch và cá rô cũng bị chết.

D. Rắn, đại bàng là những loài đa thực.

PHẦN RIÊNG ***(Thí sinh chỉ được chọn một trong hai phần sau (phần A hoặc B))***

A. Chương trình Chuẩn ***(từ câu 33 đến câu 40)***

Câu 33. Cho hai cây lưỡng bội có kiểu gen AA và aa lai với nhau được F_1. Trong lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử F_1 đã xảy ra đột biến tứ bội hoá. Kiểu gen của các cơ thể tứ bội này là

www.thuvien247.net

A. AAAA.

B. AAAa.

C. AAaa.

D. aaaa.

Câu 34. Một tế bào có kiểu gen AABb tiến hành giảm phân, nếu ở kì sau của giảm phân II các NST kép đều không phân li thì

A. mỗi giao tử đều có bộ NST (n+1).

B. tạo ra giao tử có bộ NST n kép là AABB và AAbb.

C. tạo ra giao tử có bộ NST n đơn là AB, Ab.

D. không tạo ra giao tử hoặc giao tử bị chết.

Câu 35. Sinh vật chuyển gen là các cá thể

A. được chuyển gen từ loài khác vào cơ thể mình.

B. làm nhiệm vụ chuyển gen từ tế bào của sinh vật này vào tế bào của sinh vật khác.

C. được bổ sung vào bộ gen của mình những gen đã tái tổ hợp hoặc đã sửa chữa.

D. được bổ sung vào bộ gen của mình những gen cho năng suất cao, phẩm chất tốt.

Câu 36. Câu nào dưới đây nói về vai trò của sự cách li địa lí trong quá trình hình thành loài là đúng nhất?

A. Không có sự cách li địa lí thì không thể hình thành nên loài mới.

B. Cách li địa lí có thể dẫn đến hình thành nên loài mới qua nhiều giai đoạn trung gian chuyển tiếp.

C. Cách li địa lí luôn dẫn tới cách li sinh sản.

D. Môi trường địa lí khác nhau là nguyên nhân chính tạo nên cách li địa lí.

Câu 37. Trong một hồ ở châu Phi, người ta thấy có hai loài cá giống nhau về các đặc điểm hình thái và chỉ khác nhau về màu sắc, một loài màu đỏ và một loài có màu xám. Mặc dù cùng sống trong một hồ nhưng chúng không giao phối với nhau. Tuy nhiên, khi các nhà khoa học nuôi các cá thể của hai loài này trong một bể cá có chiếu ánh sáng đơn sắc làm chúng trông cùng màu thì các cá thể của hai loài lại giao phối với nhau và sinh con.

Ví dụ trên thể hiện con đường hình thành loài bằng

A. cách li tập tính.

B. cách li sinh thái.

www.thuvien247.net

C. cách li sinh sản.

D. cách li địa lí.

Câu 38. Trong không gian, các cá thể cùng loài phân bố theo các kiểu

A. đồng đều hoặc theo nhóm.

B. đồng đều, ngẫu nhiên hoặc theo nhóm.

C. đồng đều hoặc phân tầng.

D. ngẫu nhiên, theo nhóm hoặc phân tầng.

Câu 39. Diễn thế nguyên sinh có các đặc điểm:

1. Bắt đầu từ một môi trường chưa có sinh vật.
2. Được biến đổi tuần tự qua các quần xã trung gian.
3. Quá trình diễn thế gắn liền với sự phá hại môi trường.
4. Kết quả cuối cùng sẽ tạo ra quần xã đỉnh cực.

Phương án đúng:

A. 2, 3, 4.

B. 1, 2, 4.

C. 1, 3, 4.

D. 1, 2, 3, 4.

Câu 40. Dòng năng lượng trong hệ sinh thái có nguồn gốc từ

A. năng lượng mặt trời.

B. năng lượng hoá học.

C. năng lượng của vũ trụ.

D. các sinh vật trong hệ sinh thái.

B. Chương trình Nâng cao *(từ câu 41 đến câu 48)*

Câu 41. Ở một loài, xét NST số 1 và số 5 ở dạng bình thường và dạng đột biến thì thấy có cấu trúc như sau:

	NST số 1	NST số 5
Trước đột biến	ABCDoEG	HIoKLMN
Sau đột biến	ABCDoEMN	HIoKLG

Loại đột biến ở đây là

A. chuyển đoạn không tương hỗ.

B. đột biến gen.

www.thuvien247.net

C. chuyển đoạn trên 1 NST.

D. chuyển đoạn tương hỗ.

Câu 42. Những dạng đột biến nào sau đây **không** làm thay đổi số lượng gen có trong nhóm liên kết?

1. Đột biến mất đoạn.
2. Đột biến đảo đoạn.
3. Đột biến lặp đoạn.
4. Đột biến chuyển đoạn trên cùng một NST.

Phương án đúng là

A. 1, 2.

B. 2, 3.

C. 3, 4.

D. 2, 4.

Câu 43. Nói về ADN tái tổ hợp, điều nào sau đây **không** đúng?

A. ADN tái tổ hợp là phân tử ADN chứa thể truyền và gen cần chuyển.

B. ADN tái tổ hợp làm nhiệm vụ tái tổ hợp vật chất di truyền của các loài.

C. ADN tái tổ hợp được tạo ra do gắn gen cần chuyển vào thể truyền.

D. Khi chuyển vào tế bào nhận, nó nhân đôi độc lập với ADN tế bào nhận.

Câu 44. Quần thể được xem là đơn vị tiến hoá cơ sở vì

A. nó là đơn vị tồn tại thực và là đơn vị sinh sản của loài trong tự nhiên.

B. nó là tập hợp của các cá thể cùng loài, cùng sống trong một không gian xác định.

C. nó có khu phân bố xác định và chịu sự tác động của chọn lọc tự nhiên.

D. nó là đơn vị cấu trúc của loài trong tự nhiên.

Câu 45. Theo Kimura, sự tiến hoá diễn ra bằng sự củng cố ngẫu nhiên

A. các đột biến trung tính.

B. các đột biến có lợi.

C. các đột biến và biến dị có lợi.

D. các đặc điểm thích nghi.

Câu 46. Xét 3 quần thể có số lượng cá thể của các nhóm tuổi như sau

Quần thể	Tuổi trước sinh sản	Tuổi sinh sản	Tuổi sau sinh sản
Số 1	150	149	120
Số 2	200	120	70
Số 3	100	120	155

www.thuvien247.net

Kết luận nào sau đây đúng?

A. Quần thể số 1 được gọi là quần thể suy thoái.

B. Quần thể số 2 được gọi là quần thể trẻ.

C. Quần thể số 3 được gọi là quần thể ổn định.

D. Ở quần thể số 3, số lượng cá thể tiếp tục được tăng lên.

Câu 47. Ổ sinh thái của loài bị thu hẹp chủ yếu là do mối quan hệ

A. hợp tác.

B. cạnh tranh khác loài.

C. kí sinh.

D. vật ăn thịt và con mồi.

Câu 48. Một hệ sinh thái mà năng lượng ánh sáng mặt trời là năng lượng đầu vào chủ yếu, có các chu trình chuyển hoá vật chất và có số lượng loài sinh vật phong phú là

A. hệ sinh thái biển.

B. hệ sinh thái nông nghiệp.

C. hệ sinh thái thành phố.

D. hệ sinh thái tự nhiên.

B. MỘT SỐ ĐỀ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG

ĐỀ SỐ 1

PHẦN BẮT BUỘC ***(40 câu, từ câu 1 đến câu 40)***

Câu 1. Tỉ lệ (A + T) / (G + X) trong phân tử ADN là

A. đặc trưng cho từng gen.

B. đặc trưng cho từng cá thể.

C. đặc trưng cho từng quần thể.

D. đặc trưng cho từng loài.

Câu 2. Một cơ thể sinh vật có tất cả các cặp nhiễm sắc thể đều dư thừa một nhiễm sắc thể so với các cá thể bình thường. Cá thể đó được gọi là

A. thể tam bội.

B. thể một.

C. thể ba.

D. thể không.

www.thuvien247.net

Câu 3. Một gen đột biến có hại có thể lại trở thành có lợi khi

A. gen đó kết hợp với một gen khác.

B. môi trường sống thay đổi.

C. thể đột biến chuyển đổi giai đoạn sinh trưởng.

D. gen đột biến nằm trong tổ hợp gen mới hoặc khi môi trường sống thay đổi.

Câu 4. Thể tứ bội có thể được hình thành do

A. có sự rối loạn quá trình nhân đôi của các nhiễm sắc thể trong những lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử.

B. tất cả các nhiễm sắc thể bắt đôi quá chặt nên không phân li được về hai cực trong quá trình hình thành giao tử.

C. tất cả các nhiễm sắc thể được nhân đôi và tách nhau ra nhưng chúng không được di chuyển về hai cực trong những lần phân chia đầu tiên của hợp tử.

D. tất cả các nhiễm sắc thể sau khi đã nhân đôi đều được di chuyển về một cực của tế bào trong những lần phân bào đầu tiên của hợp tử.

Câu 5. Yếu tố được di truyền nguyên vẹn từ bố hoặc mẹ sang con là

A. tính trạng.

B. kiểu hình.

C. kiểu gen.

D. alen.

Câu 6. Một người có 44 nhiễm sắc thể thường nhưng chỉ có 1 nhiễm sắc thể giới tính X. Nguyên nhân dẫn đến sự bất thường nhiễm sắc thể này có thể là do

A. hợp tử được hình thành bởi sự kết hợp của một giao tử bình thường từ mẹ với một giao tử không mang nhiễm sắc thể X từ bố.

B. hợp tử được hình thành bởi sự kết hợp của một giao tử bình thường từ bố với một giao tử không mang nhiễm sắc thể Y từ mẹ.

C. hợp tử được hình thành bởi sự kết hợp của một giao tử bình thường từ mẹ với một giao tử không mang nhiễm sắc thể giới tính từ bố.

D. hợp tử được hình thành bởi sự kết hợp của một giao tử bình thường từ bố với một giao tử thiếu một nhiễm sắc thể bất kì từ mẹ.

Câu 7. Một nhiễm sắc thể bình thường có tâm động nằm chính giữa nay bị đột biến làm cho tâm động nằm ngay sát đầu mút của nhiễm sắc thể nhưng kích thước của nhiễm sắc thể không bị thay đổi so với bình thường. Kiểu đột biến gây nên nhiễm sắc thể bất thường này có thể là

www.thuvien247.net

A. mất một đoạn nhiễm sắc thể.

B. lặp đoạn nhiễm sắc thể.

C. đảo đoạn nhiễm sắc thể.

D. chuyển đoạn không tương hỗ hoặc đảo đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 8. Một nhiễm sắc thể bị đột biến, có kích thước ngắn hơn bình thường. Kiểu đột biến gây nên nhiễm sắc thể bất thường này chỉ có thể là

A. mất đoạn nhiễm sắc thể hoặc đảo đoạn nhiễm sắc thể.

B. chuyển đoạn trên cùng nhiễm sắc thể hoặc mất đoạn nhiễm sắc thể.

C. đảo đoạn nhiễm sắc thể hoặc chuyển đoạn nhiễm sắc thể.

D. mất đoạn nhiễm sắc thể hoặc chuyển đoạn không tương hỗ giữa các nhiễm sắc thể.

Câu 9. Điều kiện cần để các gen phân li độc lập nhau là gì ?

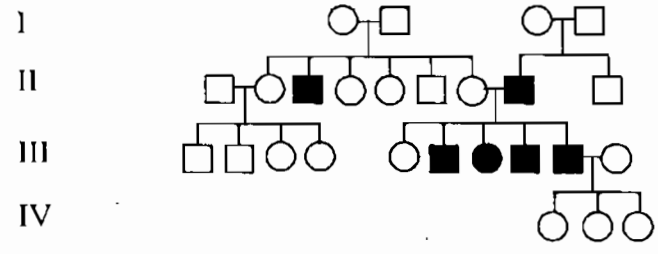
A. Các gen quy định tính trạng khác nhau nằm trên các nhiễm sắc thể tương đồng khác nhau.

B. Bố mẹ đem lai phải có kiểu gen dị hợp tử.

C. Các gen nằm trên cùng cặp nhiễm sắc thể tương đồng.

D. Cần tất cả các điều kiện trên.

Câu 10. Hãy nghiên cứu phả hệ sau và cho biết lựa chọn nào nêu dưới đây giải thích đúng cơ sở di truyền của tính trạng trên phả hệ ?



A. Tính trạng do gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính Y quy định.

B. Tính trạng do gen trội nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định.

C. Tính trạng do gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định.

D. Tính trạng do gen trội nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X quy định.

Câu 11. Để nghiên cứu tần số hoán vị gen thì cách tốt nhất là

A. sử dụng phép lai F_1 với F_1.

www.thuvien247.net

B. sử dụng phép lai phân tích và phép lai F_1 với F_1.

C. sử dụng phép lai thuận nghịch và phép lai phân tích.

D. sử dụng phép lai phân tích.

Câu 12. Làm thế nào để biết được hai gen dị hợp liên kết hoàn toàn với nhau ?

A. Nếu kết quả của phép lai phân tích cho tỉ lệ phân li kiểu hình là 1: 1:1:1, thì hai gen liên kết hoàn toàn.

B. Nếu kết quả của phép lai cho tỉ lệ phân li kiểu hình là 1: 1, thì hai gen liên kết hoàn toàn.

C. Nếu kết quả của phép lai phân tích cho 4 loại kiểu hình nhưng với tỉ lệ không bằng nhau, thì hai gen liên kết hoàn toàn.

D. Nếu kết quả phép lai phân tích chỉ cho 1 loại kiểu hình đồng nhất, thì hai gen liên kết hoàn toàn.

Câu 13. Ở đậu Hà Lan, gen A quy định hạt vàng, a quy định hạt xanh, B quy định vỏ trơn, b quy định vỏ nhăn. Hai cặp alen này phân li độc lập. Khi cho lai 2 cá thể có kiểu gen AaBb × AaBb, tỉ lệ đời con là đồng hợp tử về cả 2 gen là

A. 4/16.

B. 1/16.

C. 2/16.

D. 6/16.

Câu 14. Lai hai dòng hoa trắng thuần chủng với nhau người ta thu được đời con F_1 toàn hoa đỏ. Kết luận nào được rút ra từ phép lai này là đúng ?

A. Các alen quy định màu hoa trắng ở hai dòng đều thuộc cùng một gen.

B. Các alen quy định hoa trắng ở hai dòng hoa thuộc các gen khác nhau.

C. Nếu cho các cây F_1 tự thụ phấn thì tỉ lệ phân li kiểu hình ở đời sau sẽ là 15:1.

D. Chưa đủ cơ sở để rút ra kết luận gì từ phép lai này.

Câu 15. Nếu kết quả của phép lai thuận và phép lai nghịch mà khác nhau thì ta có thể rút ra được kết luận gì trong số các kết luận nêu dưới đây ?

A. Gen quy định tính trạng nằm trên nhiễm sắc thể X.

B. Gen quy định tính trạng nằm trên nhiễm sắc thể Y.

C. Gen quy định tính trạng nằm ở ngoài nhân.

D. Chưa thể rút ra kết luận nào trong số các kết luận trên.

Câu 16. Cây tứ bội có kiểu gen AAaa khi tự thụ phấn thì đời con cho tỉ lệ phân li kiểu hình nào trong số các tỉ lệ sau ?

www.thuvien247.net

A. 15 : 1.

B. 35 : 1.

C. 30 : 6.

D. 3 : 1.

Câu 17. Một quần thể sinh vật có tần số alen A (p) bằng tần số alen a (q). Quần thể này ở trạng thái

A. cân bằng di truyền theo quy luật Hacđi - Vanbec.

B. cân bằng di truyền theo quy luật Hacđi - Vanbec nếu quần thể tự thụ phấn.

C. cân bằng di truyền theo quy luật Hacđi - Vanbec nếu quần thể không có đột biến.

D. cân bằng di truyền theo quy luật Hacđi -Vanbec khi $p^2AA + 2pqAa + q^2aa = 1$.

Câu 18. Một quần thể có 200 cá thể có kiểu gen AA, 400 cá thể có kiểu gen Aa và 400 cá thể có kiểu gen aa. Gọi tần số alen A trong quần thể là p và tần số alen a trong quần thể là q. Tần số alen A và a trong quần thể này là

A. p = 0,2 và q = 0,8.

B. p = 0,3 và q = 0,7.

C. p = 0,5 và q = 0,5.

D. p = 0,4 và q = 0,6.

Câu 19. Bệnh bạch tạng ở người do gen lặn b trên nhiễm sắc thể thường. Giả sử trong một quần thể có tỉ lệ người bị bạch tạng (mang kiểu gen bb) khoảng 0,00005, thì ước tính tỉ lệ những người mang gen kiểu gen Bb là

A. 1,4%.

B. 0,08%.

C. 0,7%.

D. 0,3%.

Câu 20. Phương án nào nêu dưới đây giải thích đúng về nguyên nhân làm cho con lai có sức sống, khả năng sinh trưởng cao hơn bố mẹ ?

A. Các gen lặn có hại không có ở con lai.

B. Con lai dị hợp tử về các cặp gen (siêu trội).

C. Con lai có được nhiều gen trội hơn so với dạng bố mẹ.

D. Con lai có được nhiều gen trội có lợi và ít có gen lặn hơn so với các dạng bố mẹ.

www.thuvien247.net

Câu 21. Người ta thường sử dụng chất cônsixin để

A. gây đột biến chuyển đoạn nhiễm sắc thể.

B. gây đột biến lệch bội.

C. xử lí hạt giống nhằm tạo ra cây tam bội.

D. xử lí hạt giống nhằm tạo ra cây tứ bội.

Câu 22. Hãy chọn cách giải thích đúng nhất trong số các cách giải thích nêu dưới đây về cách thức hình thành loài cây song nhị bội.

A. Lai tế bào xôma sau đó nuôi cấy tế bào thành cây.

B. Lai xa kèm theo đa bội hoá con lai.

C. Cho cây tự đa bội hoá.

D. Lai xa kèm theo đa bội hoá con lai hoặc lai xa tế bào xôma rồi nuôi cấy tế bào thành cây.

Câu 23. Tuổi của người mẹ có ảnh hưởng đến tần suất xuất hiện của

A. hội chứng 3X.

B. hội chứng Tơcnơ.

C. hội chứng Claiphentơ.

D. hội chứng Đao.

Câu 24. Một bà mẹ sinh đôi được 2 cậu con trai. Hai cậu bé này

A. chỉ có thể là cặp sinh đôi cùng trứng.

B. chỉ có thể là cặp sinh đôi khác trứng.

C. có thể do một trứng được thụ tinh bằng 2 tinh trùng mang Y rồi tách thành 2 phôi.

D. chưa thể kết luận được là sinh đôi cùng trứng hay khác trứng.

Câu 25. Hãy chọn cách giải thích đúng nhất trong số các giải thích sau đây về mối quan hệ giữa loài người và các loài vượn hiện nay ?

A. Đười ươi là loại có họ hàng gần gũi nhất với loài người.

B. Tinh tinh là loài có họ hàng gần gũi nhất với loài người.

C. Gôrila có họ hàng gần gũi nhất với loài người.

D. Vượn Gibbon là có họ hàng gần nhất với loài người.

Câu 26. Câu nào sau đây là đúng liên quan đến quá trình tiến hoá sinh học ?

A. Tế bào có thể được hình thành từ tập hợp các đại phân tử hữu cơ.

B. Virut có thể tiến hoá thành tế bào đơn giản.

C. Lục lạp có thể tiến hoá thành tế bào thực vật.

D. Các sinh vật nhân sơ tiến hoá thành sinh vật nhân thực.

www.thuvien247.net

Câu 27. Sự sống đầu tiên trên Trái Đất chỉ hình thành khi có sự xuất hiện của

A. một cấu trúc có màng bao bọc, có khả năng trao đổi chất, sinh trưởng và nhân đôi.

B. một cấu trúc có màng bao bọc, bên trong có chứa ADN và prôtêin.

C. một tập hợp các đại phân tử gồm ADN, lipit, prôtêin và đường.

D. một cấu trúc có màng bao bọc, có khả năng trao đổi chất và sinh trưởng.

Câu 28. Hãy chọn câu khẳng định phù hợp nhất với quan niệm của Đacuyn trong số các câu nêu dưới đây ?

A. Chỉ có các biến dị tổ hợp xuất hiện trong quá trình sinh sản mới là nguồn nguyên liệu cho chọn giống và tiến hoá.

B. Những biến dị cá thể xuất hiện một cách lẻ tẻ trong quá trình sinh sản mới là nguồn nguyên liệu cho quá trình chọn giống và tiến hoá.

C. Chỉ có đột biến gen xuất hiện trong quá trình sinh sản mới là nguồn nguyên liệu cho quá trình chọn giống và tiến hoá.

D. Những biến dị xuất hiện một cách đồng loạt theo một hướng xác định mới có ý nghĩa tiến hoá.

Câu 29. Giả sử trong cùng một cánh đồng rau, quần thể côn trùng thuộc loài A lại chỉ sống trên cây rau cải xanh, còn quần thể khác cũng thuộc loài côn trùng A lại thích sống trên cây bắp cải. Giữa hai quần thể này đã có sự

A. cách li sinh sản.

B. cách li sau hợp tử.

C. cách li địa lí.

D. cách li sinh thái.

Câu 30. Dấu hiệu cơ bản của loài mới được hình thành khi

A. các quần thể có sự cách li địa lí.

B. các quần thể có sự cách li sinh thái.

C. các quần thể có sự cách li lãnh thổ.

D. các quần thể có sự cách li sinh sản.

Câu 31. Milơ đã cho tia điện cao thế phóng qua hỗn hợp nào sau đây để chứng minh quá trình tiến hoá trên Trái Đất được bắt đầu bằng sự tiến hoá hoá học ?

A. CH_4; N_2; CO_2; H_2O.

B. CH_4; O_2; CO_2; H_2O.

C. CH_4; N_2; CO; H_2O.

D. CH_4; NH_3; CO_2; H_2O.

www.thuvien247.net

Câu 32. Ngày nay, sự sống **không** được hình thành từ các chất vô cơ vì

A. tuổi của Trái Đất đã già.

B. điều kiện trên Trái Đất hiện không thích hợp.

C. Trái Đất đã cách mặt trời quá xa so với trước đây.

D. Trái Đất đã thay đổi quỹ đạo so với trước đây.

Câu 33. Sự thích nghi của sinh vật với nhiệt độ, quy tắc về kích thước các bộ phận tai, đuôi, chi,... (quy tắc Anlen) cho rằng

A. động vật hằng nhiệt ở vùng ôn đới có các bộ phận tai, đuôi, chi,... thường bé hơn của loài động vật tương tự sống ở vùng nóng.

B. động vật hằng nhiệt ở vùng ôn đới thường có kích thước cơ thể lớn hơn động vật ở vùng nóng.

C. động vật ở vùng nóng thường có kích thước cơ thể nhỏ hơn động vật cùng loài ở vùng ôn đới.

D. động vật ở vùng ôn đới thường có sức chịu đựng lớn hơn động vật ở vùng ôn đới.

Câu 34. Sự phân bố của một quần thể động vật trong tự nhiên

A. theo cấu trúc tuổi của quần thể.

B. do hoạt động của con người nhưng không phải do các quá trình tự nhiên.

C. tuỳ thuộc khả năng khai thác nguồn sống trong khu vực phân bố.

D. theo mối quan hệ giữa các cá thể trong quần thể.

Câu 35. Trạng thái cân bằng quần thể theo quan điểm của sinh thái học được xác lập nhờ cơ chế nào?

A. Giao phối ngẫu nhiên.

B. Điều hoà tỉ lệ sinh và chết.

C. Tự phối.

D. Cạnh tranh cùng loài.

Câu 36. Trình tự các loài nêu dưới đây được xem là một chuỗi thức ăn ?

A. Cây ngô → sâu ăn lá cai → chim sâu.

B. Cá rô → rắn → chim đại bàng.

C. Cỏ → châu chấu → ếch.

D. Thỏ → sư tử → chó sói.

Câu 37. Để phân biệt nhóm loài ưu thế, nhóm loài thứ yếu, nhóm loài ngẫu nhiên trong quần xã sinh vật, người ta dựa vào

A. vai trò của các nhóm loài trong quần xã.

B. số lượng cá thể của các nhóm loài trong quần xã.

www.thuvien247.net

C. quan hệ với các nhóm loài khác trong quần xã.

D. sự phân bố của các nhóm loài trong quần xã.

Câu 38. Sự khác biệt rõ rệt nhất về dòng năng lượng và dòng vật chất trong hệ sinh thái là

A. các chất dinh dưỡng được sử dụng lại, còn năng lượng thì không.

B. năng lượng được sử dụng lại, còn các chất dinh dưỡng thì không.

C. các cơ thể sinh vật luôn cần chất dinh dưỡng, nhưng không phải lúc nào cũng cần năng lượng.

D. các cơ thể sinh vật luôn cần năng lượng, nhưng không phải lúc nào cũng cần chất dinh dưỡng.

Câu 39. Trái Đất **không** phải là một hệ sinh thái kín, bởi vì

A. các loài thực vật, tảo và các vi khuẩn quang hợp hấp thụ năng lượng từ mặt trời và nhiệt năng từ sinh quyển trên Trái Đất thoát ra không gian vũ trụ.

B. con người đã làm ô nhiễm bầu khí quyển và thuỷ quyển.

C. vi khuẩn có thể sống được trên những ngọn núi tuyết phủ quanh năm nhờ gió có thể mang các chất dinh dưỡng cho chúng.

D. mưa trong đất liền có nguồn gốc từ sự bốc hơi nước ngoài đại dương.

Câu 40. Trong một hệ sinh thái, tất cả các dạng năng lượng được hấp thu cuối cùng đều được

A. chuyển đến bậc dinh dưỡng tiếp theo.

B. chuyển cho các sinh vật phân giải.

C. sử dụng cho các hoạt động sống.

D. giải phóng vào không gian ở dạng nhiệt năng.

PHẦN RIÊNG ***(Thí sinh chỉ được chọn một trong hai phần sau (phần A hoặc B))***

A. Chương trình Chuẩn ***(10 câu, từ câu 41 đến câu 50)***

Câu 41. Theo F.Jacôp và J.Mônô, trong mô hình cấu trúc của opêron Lac, vùng vận hành (operator) là

A. trình tự nuclêôtit đặc biệt, tại đó prôtêin ức chế có thể liên kết làm ngăn cản sự phiên mã.

B. nơi mà ARN pôlimeraza bám vào và khởi đầu phiên mã tổng hợp nên ARN thông tin.

C. vùng mang thông tin mã hoá cấu trúc prôtêin ức chế, prôtêin này có khả năng ức chế quá trình phiên mã.

www.thuvien247.net

D. vùng khi hoạt động sẽ tổng hợp nên prôtêin và prôtêin này tham gia vào quá trình trao đổi chất của tế bào hình thành nên tính trạng.

Câu 42. Nhiễm sắc thể của sinh vật chưa có nhân (nhân sơ) chứa

A. một phân tử ADN trần, dạng thẳng.

B. một phân tử ADN dạng vòng thường không kết hợp với prôtêin histôn.

C. một phân tử ADN to dạng vòng và một phân tử dạng vòng nhỏ hơn gọi là plasmit.

D. một phân tử ADN dạng vòng không liên kết với prôtêin histôn.

Câu 43. Làm thế nào để biết được hai cặp gen dị hợp nào đó phân li độc lập với nhau ?

A. Nếu kết quả của phép lai phân tích cho tỉ lệ phân li kiểu hình là 1 : 1, thì hai cặp gen đó phân li độc lập.

B. Nếu kết quả của phép lai phân tích cho tỉ lệ phân li kiểu hình là 1 : 1 : 1 : 1, thì hai cặp gen đó phân li độc lập.

C. Nếu kết quả của phép lai phân tích cho 4 loại kiểu hình nhưng với tỉ lệ không bằng nhau, thì hai cặp gen đó phân li độc lập.

D. Nếu kết quả của phép lai phân tích chỉ cho 1 loại kiểu hình đồng nhất, thì hai cặp gen đó phân li độc lập.

Câu 44. Ở một loài thực vật, gen A quy định quả đỏ trội hoàn toàn so với gen a quy định quả vàng. Thế hệ ban đầu có 2 cây mang kiểu gen aa và 1 cây mang kiểu gen Aa. Cho 3 cây trên tự thụ phấn liên tục qua 3 thế hệ, sau đó lại ngẫu phối với nhau ở thế hệ thứ 4. Tỉ lệ kiểu hình ở thế hệ F_4 là

A. 70% quả đỏ : 30% quả vàng.

B. 30,556% quả đỏ : 69,444% quả vàng.

C. 33,5% quả đỏ : 66,5% quả vàng.

D. 66,5% quả đỏ : 33,5% quả vàng.

Câu 45. Cây ngô là loại cây thụ phấn nhờ gió. Nếu ta cho cây tự thụ phấn bắt buộc qua nhiều thế hệ thì điều gì sẽ xảy ra ?

A. Tần số kiểu gen đồng hợp tử và dị hợp tử đều giảm dần trong quần thể.

B. Tần số dị hợp tử và đồng hợp tử đều tăng dần trong quần thể.

C. Tần số kiểu gen dị hợp tử sẽ giảm dần và tần số kiểu gen đồng hợp tử sẽ tăng dần trong quần thể.

D. Tần số kiểu gen đồng hợp tử sẽ giảm dần còn tần số kiểu gen dị hợp sẽ tăng dần trong quần thể.

www.thuvien247.net

Câu 46. Cơ chế hình thành thể đột biến nhiễm sắc thể XXX (hội chứng 3X) ở người như thế nào ?

A. Cặp nhiễm sắc thể XX không phân li trong giảm phân.

B. Có hiện tượng không phân li của cặp nhiễm sắc thể XY trong nguyên phân.

C. Cặp nhiễm sắc thể XY không phân li trong giảm phân.

D. Cặp nhiễm sắc thể XX không phân li trong nguyên phân.

Câu 47. Tại sao phần lớn đột biến gen là có hại nhưng nó lại vẫn có vai trò quan trọng trong quá trình tiến hoá ?

A. Tần số đột biến gen trong tự nhiên là rất nhỏ nên tác hại của đột biến gen là không đáng kể.

B. Chọn lọc tự nhiên luôn đào thải các gen có hại.

C. Alen đột biến có thể có hại trong môi trường này nhưng có thể lại có lợi hoặc trung tính trong môi trường khác.

D. Vì đột biến gen nhanh chóng làm thay đổi tần số alen của quần thể.

Câu 48. Câu nói đúng về vai trò của giao phối ngẫu nhiên trong quá trình tiến hoá là

A. giao phối ngẫu nhiên làm thay đổi tần số alen của quần thể.

B. giao phối ngẫu nhiên làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

C. giao phối ngẫu nhiên cung cấp nguồn biến dị di truyền cho quần thể.

D. giao phối ngẫu nhiên làm tăng tần số alen có lợi trong quần thể.

Câu 49. Quần thể có các đặc trưng cơ bản là

A. tỉ lệ giới tính, mật độ, thời gian sinh sản, kiểu phân bố của các cá thể.

B. tỉ lệ giới tính, mật độ, thời gian sinh sản, nhóm tuổi.

C. tỉ lệ giới tính, thời gian sinh sản, kiểu phân bố của các cá thể, nhóm tuổi.

D. tỉ lệ giới tính, mật độ, kiểu phân bố của các cá thể, nhóm tuổi.

Câu 50. Năng lượng cần thiết cho mọi cơ thể sống trong hầu hết mọi hệ sinh thái của Trái Đất đều có nguồn gốc tận cùng từ

A. nhiệt lượng trong lòng Trái Đất.

B. ánh sáng mặt trời.

C. các hoạt động dị hoá của sinh vật.

D. các hoạt động phân giải của vi sinh vật.

www.thuvien247.net

B. Chương trình Nâng cao *(10 câu, từ câu 51 đến câu 60)*

Câu 51. Điều hoà hoạt động của gen ở sinh vật nhân thực có sự tham gia

A. của vùng khởi động.

B. của vùng kết thúc phiên mã.

C. của vùng khởi động và kết thúc phiên mã.

D. của cả vùng khởi động, kết thúc phiên mã và các gen tăng cường, gen gây bất hoạt.

Câu 52. Ví dụ, bộ nhiễm sắc thể 2n ở một số loài như sau:

Thực vật		Động vật	
Dương xỉ	116	Ruồi giấm	8
Lúa tẻ	24	Ruồi nhà	12
Mận	48	Tinh tinh	48
Đào	16	Người	46

Dựa vào dẫn liệu trong bảng hãy nhận xét mối quan hệ giữa số lượng nhiễm sắc thể của các loài với mức độ tiến hoá để chọn phương án trả lời đúng sau ?

A. Số lượng nhiễm sắc thể nhiều hay ít phản ánh hoàn toàn mức độ tiến hoá thấp hay cao của sinh vật.

B. Số lượng nhiễm sắc thể nhiều hay ít không phản ánh hoàn toàn mức độ tiến hoá thấp hay cao của sinh vật.

C. Ở thực vật, Dương xỉ là loài tiến hoá nhất.

D. Loài A có số lượng nhiễm sắc thể lớn hơn loài B, thì loài A tiến hoá hơn loài B.

Câu 53. Ở gà, gen trội A quy định màu lông vằn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X. Cho phép lai: gà trống lông không vằn với gà mái lông vằn. Kết quả F_1 có tỉ lệ kiểu hình như nào ?

A. 1 gà trống lông vằn : 1 gà mái lông không vằn.

B. 100% gà có màu lông vằn.

C. 2 gà trống lông vằn : 1 gà mái lông không vằn.

D. 1 gà trống lông vằn : 2 gà mái lông không vằn.

Câu 54. Khi cho lai hai thứ đại mạch xanh lục bình thường và lục nhạt với nhau thì thu được kết quả như sau:

Lai thuận: P. ♀ Xanh lục × ♂ Lục nhạt → F_1 : 100% Xanh lục.

Lai nghịch: P. ♀ Lục nhạt × ♂ Xanh lục → F_1 : 100% Lục nhạt.

www.thuvien247.net

Kết qua trên, chứng tỏ

A. sự di truyền tính trạng xanh lục liên quan đến tế bào chất ở tế bào trứng của cây mẹ xanh lục, còn sự di truyền tính trạng lục nhạt chịu anh hương của tế bào chất ở tế bào trứng của cây mẹ lục nhạt.

B. cây mẹ xanh lục có hiện tượng đột biến gen trong nhân.

C. cây mẹ lục nhạt có hiện tượng đột biến gen trong tế bào chất của tế bào trứng.

D. cây bố xanh lục có hiện tượng đột biến gen trong nhân.

Câu 55. Trong kĩ thuật di truyền, người ta dùng enzim ligaza để làm gì ?

A. Cắt ADN thể cho thành đoạn nho.

B. Nối đoạn ADN của tế bào cho vào thể truyền tạo ADN tái tô hợp.

C. Nối các liên kết hiđrô giữa ADN thể cho với plasmit.

D. Cắt ADN thể nhận thành các đoạn nhỏ.

Câu 56. Bằng các phương pháp nghiên cứu di truyền học phân tử, người ta đã biết chính xác vị trí của từng nuclêôtit trên phân tử ADN, xác định được cấu trúc từng gen tương ứng với mỗi tính trạng nhất định. Ví dụ, đã xác định chính xác bệnh hồng cầu hình liềm do sự thay thế nuclêôtit cặp T-A bằng cặp

A. cặp A-T ở côđon 6 của gen b-hêmôglôbin, dẫn đến sự thay thế axit amin glutamic bằng valin trên prôtêin.

B. cặp A-T ở côđon 4 của gen b-hêmôglôbin, dẫn đến sự thay thế axit amin glutamic bằng valin trên prôtêin.

C. cặp A-T ở côđon 6 của gen a-hêmôglôbin, dẫn đến sự thay thế axit amin glutamic bằng valin trên prôtêin.

D. cặp A-T ở côđon 5 của gen a-hêmôglôbin, dẫn đến sự thay thế axit amin glutamic bằng valin trên prôtêin.

Câu 57. Các cơ quan tương đồng là kết quả của quá trình tiến hoá theo hướng

A. vận động.

B. hội tụ.

C. đồng quy.

D. phân nhánh.

Câu 58. Loài người *(Homo sapiens)* được phát sinh và tiến hoá dưới tác động của các nhân tố

A. chỉ có chịu sự chi phối của nhân tố đột biến, giao phối, chọn lọc tự nhiên.

B. có sự chi phối của các nhân tố tự nhiên (nhân tố sinh học) và nhân tố xã hội (nhân tố văn hoá).

www.thuvien247.net

C. chỉ có chịu sự chi phối của nhân tố đột biến, giao phối không ngẫu nhiên, các yếu tố ngẫu nhiên và chọn lọc tự nhiên.

D. chỉ có chịu sự chi phối của nhân tố xã hội.

Câu 59. Hiện nay, ở Việt Nam có cấu trúc dân số trẻ, tỉ lệ sinh khá cao, tỉ lệ tử xu hướng giảm, tuổi thọ tăng do các điều kiện vật chất và tinh thần được cải thiện tốt. Dân số Việt Nam

A. có tháp dân số tam giác cân, đáy rộng và chưa ở trạng thái ổn định.

B. có tháp dân số mà đáy bị thu hẹp.

C. đã ở trạng thái ổn định.

D. khoảng 5 năm nữa sẽ đi vào trạng thái ổn định.

Câu 60. Trong tự nhiên, phôtpho tham gia vào chu trình các chất lắng đọng dưới dạng khởi đầu là phôtphat hoà tan (PO_4^{3-}). Sau khi tham gia vào chu trình

A. phần lớn phôtpho lắng đọng xuống đáy biển, tạm thời thoát khỏi chu trình.

B. phần lớn phôtpho không thoát khỏi chu trình, mà để tổng hợp các chất sống quan trọng (axit nuclêic, ATP,...).

C. phần lớn phôtpho đã chuyển hoá thành năng lượng toả vào môi trường.

D. có một lượng nhỏ phôtpho lắng đọng xuống đáy biển, tạm thời thoát khỏi chu trình.

ĐỀ SỐ 2

PHẦN BẮT BUỘC ***(40 câu, từ câu 1 đến câu 40)***

Câu 1. Gen của sinh vật nhân sơ khác gen sinh vật nhân thực ở chỗ

A. có vùng mã hoá liên tục.

B. có vùng mã hoá không liên tục.

C. gen được chia thành 3 vùng: khởi đầu, mã hoá và kết thúc.

D. có tín hiệu kết thúc dịch mã.

Câu 2. Trong cấu trúc phân tử của nhiễm sắc thể sinh vật nhân thực, sợi cơ bản của nhiễm sắc thể chính là chuỗi nuclêôxôm, một nuclêôxôm gồm

A. 8 phân tử prôtêin histôn và một đoạn ADN gồm 146 cặp nuclêôtit.

B. 8 phân tử prôtêin histôn và một đoạn ADN gồm 148 cặp nuclêôtit.

C. 10 phân tử prôtêin histôn và một đoạn ADN gồm 146 cặp nuclêôtit.

D. 10 phân tử prôtêin histôn và một đoạn ADN gồm 148 cặp nuclêôtit.

www.thuvien247.net

Câu 3. Thể tam bội ở thực vật thường

A. có kích thước tế bào nhỏ hơn bình thường.

B. có quả, nhưng quả không có hạt.

C. có kích thước cánh hoa nhỏ hơn bình thường.

D. có quả nhỏ.

Câu 4. Đột biến thay thế cặp nuclêôtit này bằng cặp nuclêôtit khác nhưng trình tự axit amin lại vẫn **không** bị thay đổi. Nguyên nhân là do

A. mã di truyền có tính dư thừa.

B. mã di truyền có tính phổ biến.

C. mã di truyền có tính không đặc hiệu.

D. mã di truyền là mã bộ ba.

Câu 5. Loại đột biến ít làm ảnh hưởng nhất đến sức sống của thể đột biến là

A. đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể.

B. đột biến chuyển đoạn giữa các nhiễm sắc thể.

C. đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể.

D. đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 6. Nếu biết được mức phản ứng của một kiểu gen thì chúng ta có thể làm được điều gì trong số các điều nêu ra dưới đây ?

A. Đột biến thêm 1 cặp nuclêôtit ở đầu gen.

B. Đột biến thay thế 1 cặp nuclêôtit.

C. Cung cấp môi trường thích hợp để kiểu gen cho kiểu hình tốt nhất.

D. Dễ tạo ra được dòng đột biến cho mức phản ứng rộng hơn.

Câu 7. Loại đột biến nào trong số các loại đột biến dưới đây có thể làm tăng kích thước nhiễm sắc thể ?

A. Đột biến đảo đoạn nhiễm sắc thể

B. Đột biến chuyển đoạn nhiễm sắc thể

C. Đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể.

D. Đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 8. Mất đoạn nhỏ nhiễm sắc thể có thể được ứng dụng để

A. tạo giống cho bộ nhiễm sắc thể khác thường.

B. loại bỏ một số gen không mong muốn khỏi nhiễm sắc thể.

C. tạo giống không hạt.

D. tạo giống có kích thước cơ thể to lớn.

www.thuvien247.net

Câu 9. Các điều kiện cần cho quy luật phân li độc lập của Menđen là gì ?

A. Số lượng con lai phải lớn và các gen quy định tính trạng khác nhau nằm trên các nhiễm sắc thể khác nhau.

B. Bố mẹ phải đị hợp tử về hai cặp gen và hai cặp gen cùng nằm trên một nhiễm sắc thể.

C. Các gen quy định tính trạng khác nhau phải nằm trên các nhiễm sắc thể khác nhau.

D. Cần nhiều điều kiện khác ngoài các điều kiện trên.

Câu 10. Lai hai dòng cây hoa đỏ thuần chủng với dòng cây hoa trắng thuần chủng người ta thu được hàng nghìn hạt F_1. Khi gieo các hạt này cho lên thành cây thì người ta nhận được hàng nghìn cây đều có hoa đỏ ngoại trừ 1 cây có hoa trắng. Từ kết quả này ta có thể rút ra được kết luận gì trong số các kết luận nêu dưới đây ? Biết rằng tính trạng hoa đo là trội so với hoa trắng.

A. Cây hoa trắng xuất hiện là do đột biến làm mất đi 1 nhiễm sắc thể.

B. Cây hoa trắng xuất hiện là do đột biến gen.

C. Cây hoa trắng xuất hiện là do thường biến.

D. Cây hoa trắng xuất hiện là do đột biến đa bội.

Câu 11. Ở tằm dâu (2n = 28), giới tính cái được quy định bởi cặp nhiễm sắc thể XY, giới tính đực: XX. Gen quy định màu sắc trứng nằm trên nhiễm sắc thể số 10. Alen A quy định trứng màu trắng, alen a quy định trứng màu xám đen. Người ta đã tạo được giống tằm có trứng màu xám đen cho ra 100% con đực là nhờ

A. chiếu tia phóng xạ gây đột biến gen.

B. lai thuận và lai nghịch kết hợp với gây đột biến gen.

C. gây đột biến lặp đoạn nhằm thay đổi sự biểu hiện của tính trạng.

D. chiếu tia phóng xạ gây đột biến chuyển đoạn nhiễm sắc thể, rồi tiến hành chọn lọc.

Câu 12. Giả sử quần thể một loài thực vật ban đầu gồm 100% cá thể có kiểu gen là Aa. Hãy cho biết tần số kiểu gen đồng hợp tử về kiểu gen này sau n thế hệ tự thụ phấn ?

A. $(1/4)^n$.

B. $1 - (1/2)^n$.

C. $(3/4)^n$.

D. $1 - (1/8)^n$.

Câu 13. Nếu hai bố mẹ bình thường mà sinh ra được đứa con đầu lòng bị bệnh bạch tạng thì chúng ta có thể rút ra được kết luận gì ?

www.thuvien247.net

A. Nếu họ sinh tiếp đứa con thứ hai thì cũng bị bệnh bạch tạng.

B. Nếu muốn sinh con tiếp theo không bị bạch tạng thì cần có chế độ ăn kiêng thích hợp.

C. Nếu muốn đứa con thứ hai không bị bệnh bạch tạng thì phải nghiên cứu di truyền tế bào của thai nhi.

D. Cả bố và mẹ đều mang gen gây bệnh.

Câu 14. Ở ruồi giấm, tính trạng cánh dài trội so với cánh cụt, mắt đỏ trội so với mắt nâu. Lai ruồi giấm cái cánh cụt, mắt đỏ với ruồi đực cánh dài, mắt nâu, người ta thu được toàn bộ ruồi F_1 có cánh dài, mắt đỏ. Cho các ruồi F_1 giao phối với nhau, được F_2 phân li như sau:

Ruồi cái	Ruồi đực
75 con cánh dài, mắt đỏ	39 con cánh dài, mắt đỏ
26 con cánh cụt, mắt đỏ	37 con cánh dài, mắt nâu
	12 con cánh cụt, mắt đỏ
	14 con cánh cụt, mắt nâu

Các tính trạng trên di truyền theo quy luật nào ?

A. Độ dài cánh do gen trên nhiễm sắc thể giới tính, còn màu mắt do gen trên nhiễm sắc thể thường quy định.

B. Độ dài cánh do gen trên nhiễm sắc thể thường, còn màu mắt do gen trên nhiễm sắc thể giới tính quy định.

C. Hai tính trạng trên đều do gen trên nhiễm sắc thể giới tính quy định.

D. Hai tính trạng trên đều do gen trên nhiễm sắc thể thường quy định.

Câu 15. Ở người, tính trạng tóc quăn do gen trội A, tóc thẳng do alen lặn a nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định; còn bệnh mù màu đỏ lục do gen lặn m chỉ nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X gây nên. Bố và mẹ tóc quăn, mắt bình thường, sinh một con trai tóc thẳng, mù màu đỏ - lục. Kiểu gen của người mẹ là

A. AaX^MX^M.

B. AAX^MX^m.

C. AaX^MX^m.

D. AAX^MX^M.

Câu 16. Cho phép lai AaBb × aabb

↓

41 A-B- : 39 aabb : 11 A-bb : 9 aaB-

Hãy cho biết 2 gen A và B di truyền theo quy luật nào ?

www.thuvien247.net

Trả lời:

A. Phân li độc lập.

B. Liên kết hoàn toàn.

C. Liên kết không hoàn toàn với tần số trao đổi chéo 10%.

D. Liên kết không hoàn toàn với tần số trao đổi chéo 20%.

Câu 17. Nếu quần thể ban đầu gồm toàn cá thể có kiểu gen dị hợp tử thì sau 3 thế hệ tự thụ phấn, tỉ lệ kiểu gen đồng hợp tử trội sẽ là

A. 75%.

B. 87,5%.

C. 43,75%.

D. 93,75%.

Câu 18. Nếu cho một quần thể 20% số cá thể có kiểu gen dị hợp tử tự thụ phấn thì thế hệ sau, tần số kiểu gen dị hợp tử sẽ là bao nhiêu ?

A. 15%.

B. 25%.

C. 10%.

D. 12,5%.

Câu 19. Nếu kí hiệu p là tần số alen A và q là tần số alen a trong quần thể thì một quần thể cân bằng Hacdi - Vanbec sẽ có tần số kiểu gen dị hợp tử là

A. pq.

B. 2pq.

C. 4pq.

D. 3pq.

Câu 20. Chất hoá học 5BU thường gây nên loại đột biến nào sau đây ?

A. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.

B. Đột biến lệch bội.

C. Đột biến đa bội chẵn.

D. Đột biến gen.

Câu 21. Người ta **không** dùng con lai có ưu thế lai cao làm giống vì

A. con lai thường bị bất thụ.

B. ở các thế hệ sau ưu thế lai sẽ giảm dần.

C. ở các thế hệ sau, tỉ lệ kiểu gen dị hợp tử sẽ tăng dần.

D. ở thế hệ của con lai sẽ không có ưu thế lai.

Câu 22. Trong lai tế bào, người ta thường hay sử dụng cách nào để tăng tỉ lệ hình thành tế bào lai ?

www.thuvien247.net

A. sử dụng enzim nối.

B. sử dụng keo dính vô cơ.

C. sử dụng chất pôliêtilen glicôl.

D. sử dụng hoocmôn.

Câu 23. Những người có quan hệ huyết thống gần gũi không nên lấy nhau vì

A. con cái của họ dễ phát sinh đột biến gen.

B. vì họ sẽ khó sinh con.

C. các alen đột biến có hại dễ được biểu hiện ở thế hệ con.

D. vì con cái của họ sẽ có nhiều gen giống nhau nên không biểu hiện ưu thế lai.

Câu 24. Bố (1) mẹ (2) đều bình thường. Con gái (3) bình thường, con trai (4) bị bệnh Z, con trai (5) bình thường. Con trai (5) lấy vợ (6) bình thường sinh con gái (7) bị bệnh Z. Có thể kết luận: bệnh này nhiều khả năng bị chi phối bởi gen

A. trội trên nhiễm sắc thể thường quy định.

B. lặn trên nhiễm sắc thể X quy định.

C. lặn trên nhiễm sắc thể thường quy định.

D. trội trên nhiễm sắc thể giới tính quy định.

Câu 25. Xương người khác với xương vượn người ở các đặc điểm nào ?

A. Người có xương chậu rộng, lồng ngực hẹp bề ngang, cột sống cong hình chữ S.

B. Người có xương chậu rộng, lồng ngực hẹp theo chiều trước sau, cột sống cong hình chữ S.

C. Người có xương chậu hẹp, lồng ngực hẹp theo chiều trước sau, cột sống cong hình chữ S.

D. Người có xương chậu hẹp, lồng ngực hẹp bề ngang, cột sống cong hình chữ S.

Câu 26. Quá trình nào trong số các quá trình nêu dưới đây **không** làm thay đổi tần số alen của quần thể ?

A. Quá trình đột biến.

B. Quá trình chọn lọc tự nhiên.

C. Quá trình giao phối ngẫu nhiên.

D. Quá trình di nhập cư của các cá thể ra vào quần thể.

Câu 27. Theo Lamac

A. trong quá trình tiến hoá, mọi loài sinh vật đều có khả năng thích nghi với sự thay đổi của môi trường sống.

B. loài sinh vật nào thích nghi thì tồn tại, loài không thích nghi bị tiêu diệt.

www.thuvien247.net

C. những biến dị cá thể xuất hiện trong quá trình sinh sản mới có ý nghĩa tiến hoá.

D. những biến dị xuất hiện do tác động của ngoại cảnh thì có thể di truyền được.

Câu 28. Một alen đột biến hiếm gặp trong quần thể sau một thời gian ngắn lại trở nên phổ biến trong quần thể. Nguyên nhân nào trong số các nguyên nhân sau đây giải thích đúng nhất cho trường hợp trên ?

A. Do môi trường sống có nhiều tác nhân đột biến.

B. Do thể đột biến thích nghi với điều kiện sống mới.

C. Do tốc độ đột biến của gen này xảy ra cao bất thường.

D. Do đột biến lặp đoạn nhiễm sắc thể tạo ra nhiều gen.

Câu 29. Quá trình nào trong số quá trình nêu dưới đây sẽ làm giảm sự đa dạng di truyền của quần thể ?

A. Quá trình đột biến.

B. Quá trình chọn lọc tự nhiên.

C. Quá trình giao phối.

D. Quá trình di cư của các cá thể ra khỏi quần thể.

Câu 30. Tại sao nhiều loài không có họ hàng trực tiếp với nhau nhưng lại có nhiều đặc điểm hình thái giống nhau ?

A. Vì chúng chịu cùng một loại tác nhân đột biến như nhau có trong môi trường.

B. Sự giống nhau đó là do hiện tượng lại tổ.

C. Vì các loài sống trong điều kiện môi trường giống nhau nên hình thành nên các đặc điểm thích nghi giống nhau.

D. Do các loài bắt chước lẫn nhau về các đặc điểm thích nghi.

Câu 31. Các nguyên tố phổ biến nhất trong cơ thể sống là

A. C, H, O, Fe.

B. C, H, O, N.

C. C, H, Ca, N.

D. C, K, O, N.

Câu 32. Thực vật có hoa xuất hiện vào đại nào sau đây ?

A. Đại Cổ sinh.

B. Đại Trung sinh.

C. Đại Tân sinh.

D. Đại Nguyên sinh, Thái cổ.

www.thuvien247.net

Câu 33. Giới hạn sinh thái là

A. giới hạn phạm vi lãnh thổ của sinh vật.

B. giới hạn chịu đựng của sinh vật đối với một nhân tố sinh thái.

C. giới hạn khả năng sinh sản của sinh vật.

D. giới hạn phạm vi giao phối của sinh vật.

Câu 34. Cấu trúc tuổi của một quần thể động vật thuộc lớp Thú có dạng hình tháp, đáy rộng cho thấy quần thể này thuộc dạng

A. đã ổn định.

B. đang bắt đầu suy thoái.

C. đang tăng trưởng mạnh để tiến đến sự ổn định.

D. bị hạn chế bởi một số yếu tố môi trường, nên không phát triển số lượng cá thể trong quần thể được.

Câu 35. Trong thiên nhiên, có hiện tượng liền rễ ở hai cây thông nhựa mọc gần nhau, hiện tượng đàn chó rừng hỗ trợ nhau để ăn thịt được trâu rừng có kích thước lớn hơn. Người ta gọi các hiện tượng này là mối quan hệ gì ?

A. Quan hệ hỗ trợ giữa các cá thể trong quần thể.

B. Quan hệ hợp tác cùng có lợi.

C. Quan hệ cạnh tranh cùng loài để lấy thức ăn.

D. Quan hệ hội sinh.

Câu 36. Mối quan hệ giữa vi khuẩn nốt sần Rhizobium sống trong rễ cây họ Đậu với cây đậu là mối quan hệ

A. kí sinh.

B. hội sinh.

C. cộng sinh.

D. hợp tác.

Câu 37. Thông thường, sự phân bố cá thể các loài trong không gian của quần xã theo chiều thẳng đứng hoặc theo chiều ngang. Sự phân bố của các cá thể trong quần xã có ý nghĩa

A. làm giảm bớt mức độ cạnh tranh giữa các loài và nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn sống của môi trường.

B. chỉ làm giảm bớt mức độ cạnh tranh giữa các loài trong quần xã.

C. chỉ nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn sống của môi trường.

D. làm giảm bớt mức độ cạnh tranh giữa các cá thể trong loài và nâng cao hiệu quả sử dụng nguồn sống của chúng trong môi trường.

www.thuvien247.net

Câu 38. Chuỗi và lưới thức ăn biểu thị mối quan hệ nào sau đây giữa các loài sinh vật trong hệ sinh thái ?

A. Quan hệ dinh dưỡng giữa các loài sinh vật.

B. Quan hệ giữa thực vật với động vật ăn thực vật.

C. Quan hệ giữa động vật ăn thịt bậc 1 với động vật ăn thịt bậc 2.

D. Quan hệ giữa động vật ăn thịt và con mồi.

Câu 39. Điều nào dưới đây đúng với hình tháp số lượng ?

1. Sinh vật tiêu thụ bậc 1 có số lượng cá thể lớn nhất.
2. Có nhiều sinh vật tiêu thụ bậc 3 hơn sinh vật tiêu thụ bậc 2.
3. Có nhiều sinh vật sản xuất hơn sinh vật tiêu thụ bậc 1.

Trả lời:

A. 1.

B. 2 và 3.

C. 3.

D. 1 và 3.

Câu 40. Ngày nay, đa dạng sinh học trên Trái Đất đang bị tổn thất ngày một lớn với nguyên nhân chủ yếu là

A. dịch bệnh trong các loài sinh vật.

B. cạnh tranh cùng loài.

C. do con người khai thác, sử dụng không hợp lí và không bền vững.

D. do thiên tai (lũ lụt, hạn hán, khí hậu Trái Đất nóng dần lên).

PHẦN RIÊNG ***(Thí sinh chỉ được chọn một trong hai phần sau (phần A hoặc B))***

A. Chương trình Chuẩn ***(10 câu, từ câu 41 đến câu 50)***

Câu 41. Gen là

A. một phân tử ADN mang thông tin mã hoá một chuỗi pôlipeptit hay một phân tử ARN.

B. một đoạn ADN mang thông tin mã hoá một phân tử prôtêin.

C. một đoạn ADN mang thông tin mã hoá một chuỗi pôlipeptit.

D. một đoạn ADN mang thông tin mã hoá một chuỗi pôlipeptit hay một phân tử ARN.

Câu 42. Lôcut là

A. một đoạn của gen.

B. một trạng thái của gen.

www.thuvien247.net

C. một loại gen.

D. một vị trí xác định của gen trên nhiễm sắc thể.

Câu 43. Hãy chọn câu giải thích đúng về giả thuyết siêu trội ?

A. Giả thuyết siêu trội cho rằng kiểu gen có nhiều gen trội sẽ cho kiểu hình vượt trội hơn so với các loại kiểu gen khác.

B. Giả thuyết siêu trội cho rằng trong kiểu gen, nếu có gen trội đặc biệt sẽ cho kiểu hình vượt trội hơn so với các loại kiểu gen khác.

C. Giả thuyết siêu trội cho rằng trong kiểu gen, nếu có nhiều gen trội tác động theo kiểu cộng gộp sẽ cho kiểu hình vượt trội hơn so với các loại kiểu gen khác.

D. Giả thuyết siêu trội cho rằng kiểu gen dị hợp tử sẽ cho kiểu hình vượt trội so với kiểu hình của các loại kiểu gen đồng hợp tử.

Câu 44. Nếu hai bố mẹ đều không bị bệnh bạch tạng mà sinh con, thì tỉ lệ (%) con bị bệnh bạch tạng tối đa có thể là

A. 0%.

B. 50%.

C. 25%.

D. không thể xác định được.

Câu 45. Người ta tạo ra các dòng thuần chủng nhằm

A. tạo ra các dòng chứa toàn gen trội.

B. tạo ra các dòng chứa toàn gen lặn.

C. tạo ra dòng có ưu thế lai cao.

D. duy trì giống để tránh thoái hoá.

Câu 46. Bệnh mù màu ở người là do một gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể X quy định. Một phụ nữ không bị bệnh có bố mẹ bình thường, nhưng người em trai bị bệnh mù màu, lấy một người chồng không bị bệnh mù màu. Cặp vợ chồng này sinh được đứa con trai đầu lòng. Xác suất để đứa con trai này bị bệnh mù màu là bao nhiêu ?

A. 1/4. B. 1/8.

C. 1/2. D. 1/16.

Câu 47. Vượn người hoá thạch cổ nhất là

A. Đriôpitec.

B. Nêanđectan.

C. Ôxtralôpitec.

D. *Homo habilis*.

www.thuvien247.net

Câu 48. Sự hình thành đặc điểm thích nghi chịu sự chi phối của các nhân tố nào ?

A. Đột biến, di nhập gen, chọn lọc tự nhiên.

B. Quá trình giao phối, quá trình chọn lọc tự nhiên và quá trình đột biến.

C. Biến động di truyền, quá trình chọn lọc tự nhiên và cơ chế cách li.

D. Quá trình chọn lọc tự nhiên, quá trình di nhập gen và quá trình đột biến.

Câu 49. Thông thường quần thể đạt mức độ tương đối ổn định về số lượng cá thể khi nào ?

A. Khi quần thể không có xuất cư.

B. Khi quần thể không có nhập cư.

C. Khi số cá thể sinh ra bằng số cá thể chết.

D. Khi số cá thể sinh ra bằng số cá thể chết và số nhập cư bằng số xuất cư.

Câu 50. Sinh quyển là

A. lớp khí quyển bao quanh Trái Đất.

B. lớp vỏ trên cùng của Trái Đất.

C. tầng đất của Trái Đất nơi có sinh vật sinh sống.

D. lớp vỏ Trái Đất gồm toàn bộ sinh vật sống trong các lớp đất, nước và không khí của Trái Đất.

B. Chương trình Nâng cao *(10 câu, từ câu 51 đến câu 60)*

Câu 51. Các thí nghiệm đã chứng minh được chức năng của bộ gen của ti thể trong tế bào (mitochondrial DNA) là

A. điều khiển tổng hợp tất cả các loại prôtêin trong tế bào.

B. điều khiển tổng hợp enzim ligaza.

C. điều khiển tổng hợp enzim resrictaza.

D. mã hoá nhiều thành phần của ti thể: hai loại rARN, tất cả các loại tARN trong ti thể, nhiều loại prôtêin có trong thành phần của màng bên trong ti thể và mã hoá cho một số prôtêin tham gia chuỗi êlectron.

Câu 52. Các loài nào sau đây chỉ có 1 chiếc nhiễm sắc thể giới tính ?

A. Ruồi giấm.

B. Tinh tinh.

C. Châu chấu đực.

D. Cá chép.

Câu 53. Để chứng minh mỗi một "nhân tố di truyền" của cặp nhân tố di truyền (cặp alen) phân li về một giao tử trong quá trình tạo thành giao tử, Menđen đã tiến hành

www.thuvien247.net

A. lai các dòng thuần chủng khác biệt nhau bởi một tính trạng tương phản rồi phân tích kết quả lai.

B. phép lai phân tích.

C. phép lai thuận.

D. lai kinh tế.

Câu 54. Lai chuột cái thuần chủng có màu mắt và màu lông kiểu hoang dại với con chuột đực có mắt màu mơ và lông màu xám, người ta thu được F_1 tất cả có mắt và lông kiểu hoang dại. Cho các con chuột F_1 giao phối ngẫu nhiên với nhau, người ta thu được thế hệ F_2 có tỉ lệ phân li kiểu hình như sau:

1. Chuột cái: tất cả đều có lông và mắt kiểu hoang dại.
2. Chuột đực: 45% có mắt và màu lông kiểu hoang dại; 45% có mắt màu mơ và lông màu xám; 5% có mắt kiểu hoang dại và lông màu xám; 5% có lông màu hoang dại và mắt màu mơ.

Từ kết quả lai nói trên, ta có thể rút ra được kết luận nào trong số các kết luận nêu dưới đây ?

A. Gen quy định màu mắt và gen quy định màu lông cùng nằm trên nhiễm sắc thể thường và giữa chúng có xảy ra hoán vị gen.

B. Gen quy định màu mắt và gen quy định màu lông cùng nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X và giữa chúng có xảy ra hoán vị gen.

C. Gen quy định màu mắt nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X có gen quy định màu lông nằm trên nhiễm sắc thể thường.

D. Gen quy định màu mắt và gen quy định màu lông cùng nằm trên nhiễm sắc thể giới tính Y và giữa chúng có xảy ra hoán vị gen.

Câu 55. Phương pháp tải nạp là

A. dùng thể truyền là virut lây nhiễm vi khuẩn, khi chúng mang gen cần chuyển và xâm nhập vào tế bào vật chủ (vi khuẩn).

B. dùng $CaCl_2$ hoặc dùng xung điện làm dãn màng sinh chất của tế bào để phân tử ADN tái tổ hợp dễ dàng chui qua màng vào trong tế bào nhận.

C. dùng thể truyền là vi khuẩn.

D. dùng vectơ chuyển gen.

Câu 56. Khái niệm *gánh nặng di truyền* là

A. sự tồn tại trong vốn gen của quần thể người các đột biến gen gây chết hoặc nửa gây chết.

B. nói lên các thành tựu về y học trong vấn đề chữa các bệnh nan y của con người.

www.thuvien247.net

C. nói lên những khó khăn về y học trong vấn đề chữa các bệnh nan y của con người.

D. nói lên các giải pháp khắc phục ô nhiễm môi trường sống của loài người.

Câu 57. Cơ quan thoái hoá ở người chứng minh được điều gì ?

A. Loài người và các loài thú hiện nay đều có chung một nguồn gốc.

B. Loài người đã được tiến hoá từ loài thú hiện đang sinh sống.

C. Cơ quan nào ở người không được sử dụng thì cơ quan đó sẽ tiêu biến.

D. Cơ quan thoái hoá xuất hiện là do sự phát triển không bình thường của phôi.

Câu 58. Theo Kimura sự tiến hoá diễn ra bằng sự

A. củng cố ngẫu nhiên những đột biến trung tính, không liên quan tới chọn lọc tự nhiên.

B. củng cố ngẫu nhiên những đột biến có lợi, không liên quan tới chọn lọc tự nhiên.

C. tích luỹ các đột biến có lợi, dưới tác động của chọn lọc tự nhiên.

D. tích luỹ các đột biến trung tính dưới tác động của chọn lọc tự nhiên.

Câu 59. Hãy chọn nhóm các đặc điểm mô tả về quần thể sinh vật:

(1) nhóm cá thể cùng loài;

(2) nhóm cá thể khác loài;

(3) nhóm các loài;

(4) sống trong cùng một khu vực;

(5) có khả năng sinh sản duy trì nòi giống;

(6) sống trong cùng một thời điểm.

Trả lời:

A. (6), (4), (5), (2).

B. (3),(4),(5),(6).

C. (6),(2),(5),(1).

D. (6),(4),(5),(1).

Câu 60. Phát triển bền vững là

A. khai thác tài nguyên thiên nhiên một cách triệt để phát triển kinh tế trước mắt.

B. sự phát triển nhằm thoả mãn nhu cầu của thế hệ hiện tại.

C. không được sử dụng tuyệt đối các nguồn tài nguyên thiên nhiên.

D. sự phát triển nhằm thoả mãn nhu cầu của thế hệ hiện tại, nhưng không ảnh hưởng đến khả năng thoả mãn nhu cầu của thế hệ tương lai.

www.thuvien247.net

ĐỀ SỐ 3

PHẦN BẮT BUỘC ***(40 câu, từ câu 1 đến câu 40)***

** Mỗi gen mã hoá prôtêin gồm 3 vùng :

Vùng điều hoà đầu gen	Vùng mã hoá	Vùng kết thúc

Sử dụng các dữ kiện trên để trả lời cho các câu hỏi 1, 2, 3.

Câu 1. Vùng khởi đầu (Vùng điều hoà đầu gen)

A. mang tín hiệu khởi động và kiểm soát quá trình phiên mã.

B. mang thông tin mã hoá các axit amin.

C. mang tín hiệu kết thúc phiên mã.

D. quy định trình tự sắp xếp các axit amin trong phân tử prôtêin.

Câu 2. Vùng mã hoá

A. mang tín hiệu kết thúc phiên mã.

B. mang thông tin mã hoá các axit amin.

C. mang tín hiệu khởi động và kiểm soát quá trình phiên mã.

D. mang bộ ba mã mở đầu, các bộ ba mã hoá và bộ ba mã kết thúc.

Câu 3. Vùng kết thúc

A. mang tín hiệu khởi động và kiểm soát quá trình phiên mã.

B. quy định trình tự sắp xếp các axit amin trong phân tử prôtêin.

C. mang tín hiệu kết thúc phiên mã.

D. mang thông tin mã hoá các axit amin.

Câu 4. Một đoạn phân tử prôtêin có trình tự như sau:

– Lơxin – Alanin – Valin – Lizin –

Biết các bộ ba mã hoá và axit amin tương ứng là :

XUU : Lơxin ; GXU : Alanin ;

GUU : Valin ; AAG : Lizin.

Trình tự các cặp nuclêôtit trong đoạn gen mang thông tin quy định cấu trúc đoạn phân tử prôtêin đó là:

A. 3' GAAXGAXAATTX 5' (mạch mã gốc)
5' XT TGXTG TTAAG 3'

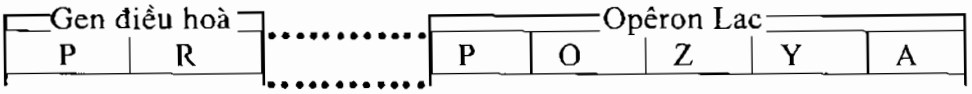
B. 3' GGAGTAGXATXA 5' (mạch mã gốc)
5' XXTXATXGTAGT 3'

C. 3' XGAXGGXTATXG 5' (mạch mã gốc)
5' GXTGXXGATAGX 3'

D. 3' TAATGATTXXXX 5' (mạch mã gốc)
5' ATTAXTAAGGGG 3'

www.thuvien247.net

** Cho sơ đồ mô hình cấu trúc của Opêron Lac ở vi khuẩn đường ruột *(E. coli)* như sau:



Sử dụng các dữ kiện trên sơ đồ trên để trả lời cho các câu hỏi 5, 6, 7, 8.

Câu 5. Các kí hiệu Z, Y, A trên sơ đồ chỉ
A. gen điều hoà.
B. các gen cấu trúc.
C. vùng vận hành.
D. vùng khởi động.

Câu 6. Kí hiệu P trên sơ đồ chỉ
A. gen điều hoà.
B. các gen cấu trúc.
C. vùng vận hành.
D. vùng khởi động.

Câu 7. Kí hiệu O trên sơ đồ chỉ
A. gen điều hoà.
B. các gen cấu trúc.
C. vùng vận hành.
D. vùng khởi động.

Câu 8. Kí hiệu R trên sơ đồ chỉ
A. gen điều hoà.
B. các gen cấu trúc.
C. vùng vận hành.
D. vùng khởi động.

Câu 9. Lai phân tích là phép lai
A. giữa 2 cơ thể có tính trạng tương phản nhau.
B. giữa 2 cơ thể thuần chủng khác nhau về một cặp tính trạng tương phản.
C. giữa cơ thể mang tính trạng trội với cơ thể mang tính trạng lặn tương phản để kiểm tra kiểu gen.
D. giữa cơ thể mang kiểu gen trội với cơ thể có kiểu gen lặn.

Câu 10. Cặp phép lai nào sau đây là phép lai thuận nghịch?
A. ♀AA × ♂aa và ♀AA × ♂aa.
B. ♀Aa × ♂aa và ♀ aa × ♂AA.
C. ♀AABb × ♂aabb và ♀AABb × ♂aaBb.
D. ♀AABB × ♂aabb và ♀ aabb × ♂AABB.

www.thuvien247.net

Câu 11. Trong trường hợp trội không hoàn toàn. Tỉ lệ kiểu gen, kiểu hình của phép lai P : Aa × Aa lần lượt là

A. 1 : 2 : 1 và 1 : 2 : 1.

B. 3 : 1 và 1 : 2 : 1.

C. 1 : 2 : 1 và 3 : 1.

D. 3 : 1 và 3 : 1.

Câu 12. Ở một loài thực vật, khi lai giữa dạng hoa đỏ thẫm thuần chủng với dạng hoa trắng thuần chủng được F_1 toàn hoa màu hồng. Khi cho F_1 tự thụ phấn ở F_2 thu được tỉ lệ: 1 đỏ thẫm : 4 đỏ tươi : 6 hồng : 4 đỏ nhạt : 1 trắng.

Quy luật di truyền đã chi phối phép lai này là

A. tương tác át chế giữa hai gen không alen phân li độc lập.

B. tương tác bổ sung giữa hai gen không alen phân li độc lập.

C. tương tác cộng gộp giữa hai gen không alen phân li độc lập.

D. hai gen không alen phân li độc lập.

Câu 13. Một tế bào có kiểu gen $\frac{AB}{ab}Dd$ khi giảm phân không có trao đổi chéo thực tế cho mấy loại tinh trùng?

A. 1. B. 2. C. 4. D. 8.

Câu 14. Một cơ thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab}Dd$ khi giảm phân có trao đổi chéo xảy ra có thể cho tối đa mấy loại trứng?

A. 2. B. 4. C. 8. D. 16.

Câu 15. Dạng biến dị nào sau đây là thường biến?

A. Bệnh máu khó đông ở người.

B. Bệnh dính ngón tay số 2 và 3 ở người.

C. Bệnh mù màu ở người.

D. Hiện tượng co mạch máu và da tái lại ở thú khi trời rét.

Câu 16. Điểm khác nhau cơ bản nhất phân biệt đột biến và thường biến là

A. đột biến phát sinh vô hướng ; thường biến biến đổi theo một hướng xác định.

B. biến đổi đột ngột, gián đoạn về kiểu hình ; thường biến biến đổi liên tục, đồng loạt.

C. đột biến có thể di truyền ; thường biến không di truyền được cho thế hệ sau.

D. đột biến không dự đoán được ; thường biến có thể dự đoán được kết quả.

Câu 17. Một quần thể khởi đầu có tần số kiểu gen dị hợp tử Aa là 0,40. Sau 2 thế hệ tự thụ phấn thì tần số kiểu gen dị hợp tử trong quần thể sẽ là bao nhiêu?

A. 0,10. B. 0,20. C. 0,30. D. 0,40.

www.thuvien247.net

Câu 18. Điều kiện để quần thể ở trạng thái cân bằng di truyền là

I. quần thể phải có kích thước lớn.

II. các cá thể trong quần thể phải giao phối với nhau một cách ngẫu nhiên.

III. các cá thể có kiểu gen khác nhau phải có sức sống và khả năng sinh sản như nhau.

IV. đột biến không xảy ra hay có xảy ra thì tần số đột biến thuận phải bằng tần số đột biến nghịch.

V. quần thể phải được cách li với các quần thể khác.

VI. diễn ra quá trình chọn lọc tự nhiên.

Trả lời:

A. I, II, III, IV, VI.

B. II, III, IV, V, VI.

C. I, II, III, IV, V.

D. I, III, IV, V, VI.

Câu 19. Một quần thể bao gồm 120 cá thể có kiểu gen AA, 400 cá thể có kiểu gen Aa và 680 cá thể có kiểu gen aa. Tần số alen A và a trong quần thể trên lần lượt là

A. 0,2666 và 0,7334.

B. 0,27 và 0,73.

C. 0,25 và 0,75.

D. 0,3 và 0,7.

Câu 20. Sơ đồ thể hiện quy trình tạo giống mới bằng phương pháp gây đột biến bao gồm các bước

I. Cho tự thụ phấn hoặc lai gần để tạo ra các giống thuần chủng.

II. Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn.

III. Xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến.

Trả lời

A. I → II → III.

B. III → II → I.

C. I → III → II.

D. III → I → II.

Câu 21. Khâu nào dưới đây **không** thuộc kĩ thuật cấy gen ?

A. Tách các gen ra khỏi tế bào cho ghép với ADN plasmit thành tổ hợp mới.

B. Gây đột biến gen đã được cắt hay gen mới được tổng hợp.

C. Tách plasmit ra khỏi tế bào vi khuẩn và nối gen với plasmit.

D. Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.

www.thuvien247.net

Câu 22. Ở đậu Hà Lan, gen A quy định hạt vàng là trội hoàn toàn so với gen a quy định hạt xanh ; gen B quy định hạt trơn trội hoàn toàn so với gen b quy định hạt nhăn. Các gen này phân li độc lập.

Cho đậu hạt vàng, trơn giao phấn với cây đậu hạt xanh, nhăn thu được F_1 có số cây hạt xanh, nhăn chiếm tỉ lệ 25%. Kiểu gen của các cây bố, mẹ có thể là

A. AABB và aabb.

B. AaBB và aabb.

C. AaBb và aabb.

D. AABb và aabb.

Câu 23. Trong một gia đình bố mẹ đều bình thường, sinh con đầu lòng bị hội chứng Đao, ở lần sinh thứ hai con của họ

A. chắc chắn bị hội chứng Đao vì đây là bệnh di truyền.

B. không bao giờ bị hội chứng Đao vì rất khó xảy ra.

C. có thể bị hội chứng Đao nhưng với tần số thấp.

D. không bao giờ xuất hiện vì chỉ có 1 giao tử mang đột biến.

Câu 24. Người chồng có nhóm máu B và người vợ có nhóm máu A có thể có con thuộc các nhóm máu nào sau đây?

A. Có nhóm máu A hoặc nhóm máu B.

B. Có nhóm máu AB.

C. Có nhóm máu AB hoặc nhóm máu O.

D. Tất cả các trường hợp trên đều có thể đúng.

Câu 25. Cơ quan thoái hoá cũng là cơ quan tương đồng vì

A. chúng được bắt nguồn từ một cơ quan ở một loài tổ tiên nhưng nay không còn chức năng hoặc chức năng bị tiêu giảm.

B. chúng đều có hình dạng giống nhau giữa các loài.

C. chúng đều có kích thước như nhau giữa các loài.

D. chúng được bắt nguồn từ một cơ quan ở loài tổ tiên nhưng nay vẫn còn thực hiện chức năng.

Câu 26. Theo thuyết tiến hoá hiện đại, đơn vị tiến hoá cơ sở ở các loài giao phối là

A. cá thể.

B. quần thể.

C. nòi.

D. loài.

www.thuvien247.net

Câu 27. Ở một lôcut mã hoá cho một enzim di truyền độc lập với giới tính, tần số kiểu gen trong quần thể được tìm thấy như sau:

	FF	*FS*	*SS*
Cái	30	60	10
Đực	20	40	40

Hãy dự đoán tần số của kiểu gen FS trong thế hệ kế tiếp, giả sử giao phối xảy ra hoàn toàn ngẫu nhiên và giới cái là giới đồng giao.

A. 0,46.

B. 0,48.

C. 0,50.

D. 0,52.

E. 0,54.

Câu 28. Giả sử một quần thể ở trạng thái cân bằng Hacđi – Vanbec về một tính trạng với tần số kiểu gen: AA = 0,25, Aa = 0,50 và aa = 0,25. Nếu loại bỏ tất cả các thể đồng hợp trội và để quần thể còn lại sinh sản (dưới điều kiện cân bằng Hacđi – Vanbec), thì tần số thể đồng hợp trội ở thế hệ sau là bao nhiêu?

A. 0,00.

B. 0,11.

C. 0,22.

D. 0,44.

Câu 29. Trong một quần thể lớn giao phối ngẫu nhiên, tần số alen lặn ban đầu là 0,3. Không có di nhập và chọn lọc. Sau 10 thế hệ giao phối, tần số thể đồng hợp lặn trong quần thể sẽ

A. giảm khoảng 10%, mỗi năm 1%.

B. giảm khoảng 30%, mỗi năm 10%.

C. tăng khoảng 10%, mỗi năm tăng 1%.

D. gần như không đổi so với năm đầu tiên.

Câu 30. Nếu một trận động đất xảy ra trên một đảo nhỏ khiến cho chỉ còn một nhóm nhỏ thằn lằn sống sót và những cá thể sống sót phân tán ra khắp đảo, đó là ví dụ về

A. giao phối không ngẫu nhiên.

B. hiệu ứng sáng lập.

C. hiệu ứng cổ chai.

D. dòng gen.

www.thuvien247.net

Câu 31. Sự kiện xảy ra ở kỉ Cambri ở đại Cổ sinh là

A. phát sinh các ngành động vật, phân hoá tảo.

B. phát sinh thực vật, tảo biển ngự trị.

C. cây có mạch và động vật lên cạn.

D. phân hoá cá xương, phát sinh lưỡng cư, côn trùng.

Câu 32. Sau khi tách ra từ tổ tiên chung, nhánh vượn người cổ đại đã phân hoá thành nhiều loài khác nhau, trong số đó có một nhánh tiến hoá hình thành nên chi Homo. Loài xuất hiện đầu tiên trong chi Homo là

A. *Homo habilis.*

B. *Homo sapiens.*

C. *Homo erectus.*

D. *Homo neanderthalensis.*

Câu 33. Các loại môi trường sống chủ yếu của sinh vật là

I. Môi trường không khí.

II. Môi trường trên cạn.

III. Môi trường đất.

IV. Môi trường xã hội.

V. Môi trường nước.

VI. Môi trường sinh vật.

Trả lời:

A. I, II, IV, VI.

B. I, III, V, VI.

C. II, III, V, VI.

D. II, III, IV, V.

Câu 34. Ở ruồi giấm, gen A quy định thân xám trội hoàn toàn so với gen a quy định thân đen. Một quần thể ruồi giấm ở trạng thái cân bằng di truyền có tỉ lệ thân xám chiếm 64%. Tần số tương đối của các gen A và a trong quần thể thứ tự là

A. 0,4 và 0,6. B. 0,64 và 0,36.

C. 0,6 và 0,4. D. 0,36 và 0,64.

Câu 35. Ví dụ nào sau đây minh hoạ cho các cơ quan tương đồng ở sinh vật ?

A. Cánh dơi và cánh bướm.

B. Tay người và cánh bướm.

C. Tay người và cánh dơi.

D. Cánh dơi và cánh ong mật.

www.thuvien247.net

Câu 36. Trong một hồ tương đối giàu dinh dưỡng đang trong trạng thái cân bằng, người ta thả vào đấy một số loài cá ăn động vật nổi muốn để tăng sản phẩm thu hoạch, nhưng hồ lại trở nên phì dưỡng, gây hậu quả ngược lại. Nguyên nhân chủ yếu do

A. cá thải thêm phân vào nước gây ô nhiễm.

B. cá làm đục nước hồ, cản trở quá trình quang hợp của tảo.

C. cá khai thác quá mức đàn động vật nổi.

D. cá gây xao động nước hồ, ức chế sự sinh trưởng và phát triển của tảo.

Câu 37. Hai loài ếch cùng sống trong một hồ nước, số lượng của loài A hơi giảm còn số lượng của loài B giảm đi rất mạnh được chứng minh cho mối quan hệ

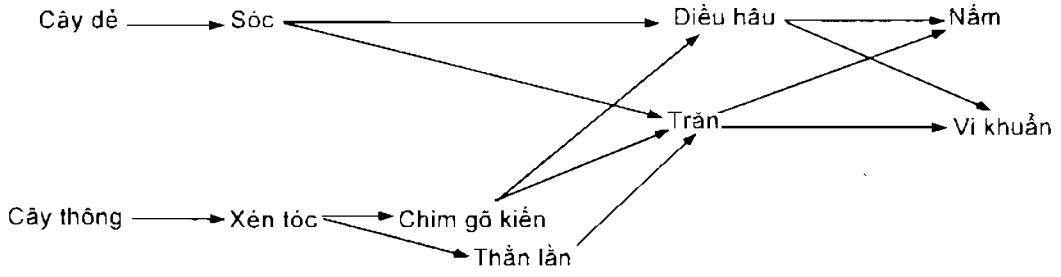
A. hội sinh.

B. con mồi - vật dữ.

C. hãm sinh.

D. cạnh tranh.

** Cho lưới thức ăn trong hệ sinh thái rừng như sau:



Dùng các dữ kiện trên để trả lời cho các câu hỏi 38, 39, 40.

Câu 38. Sinh vật tiêu thụ bậc 1 trong lưới thức ăn trên là

A. sóc.

B. xén tóc.

C. sóc, thằn lằn.

D. sóc, xén tóc.

Câu 39. Sinh vật tiêu thụ bậc 2 trong lưới thức ăn trên là

A. diều hâu, trăn.

B. chim gõ kiến, thằn lằn.

C. diều hâu, chim gõ kiến.

D. thằn lằn, chim gõ kiến, diều hâu, trăn.

www.thuvien247.net

Câu 40. Sinh vật tiêu thụ bậc cao nhất trong lưới thức ăn trên là

A. trăn.

B. diều hâu.

C. nấm.

D. trăn, diều hâu.

PHẦN RIÊNG ***(Thí sinh chỉ được chọn một trong hai phần sau (phần A hoặc B))***

A. Chương trình Chuẩn ***(10 câu, từ câu 41 đến câu 50)***

Câu 41. Hai mẫu cá thể con đực của loài gặm nhấm *Akodon moliae* thuộc cùng một quần thể được phân tích di truyền tế bào học: một cá thể có 43 nhiễm sắc thể, còn cá thể còn lại có 42 nhiễm sắc thể. Trong khi đó, số nhiễm sắc thể cơ bản (tính theo số vai nhiễm sắc thể có mặt trong tế bào xôma) đối với cả hai cá thể này là 44. Hiện tượng này có thể xảy ra do

A. mất nhiễm sắc thể.

B. đảo đoạn nhiễm sắc thể.

C. chuyển đoạn Robertson.

D. sự có mặt của các nhiễm sắc thể B.

Câu 42. Sự không phân li của một cặp nhiễm sắc thể tương đồng trong nguyên phân ở tế bào sinh dưỡng sẽ làm xuất hiện điều gì?

A. Tất cả các tế bào của cơ thể đều mang đột biến.

B. Chỉ cơ quan sinh dục mang tế bào đột biến.

C. Tất cả các tế bào sinh dưỡng đều mang đột biến, còn tế bào sinh sản thì không.

D. Trong cơ thể sẽ có hai dòng tế bào: dòng bình thường và dòng mang đột biến.

Câu 43. Quy luật phân li độc lập thực chất nói về

A. sự phân li độc lập của các tính trạng.

B. sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ 9: 3: 3:1.

C. sự tổ hợp của các alen trong quá trình thụ tinh.

D. sự phân li độc lập của các alen trong quá trình giảm phân.

Câu 44. Nếu kết quả của phép lai thuận và phép lai nghịch khác nhau ở 2 giới (loài có cơ chế tế bào học xác định giới tính kiểu XX – XY) thì kết luận nào được rút ra ở dưới đây là đúng?

A. Gen quy định tính trạng nằm ở NST giới tính X.

www.thuvien247.net

B. Gen quy định tính trạng nằm ở trong ti thể.

C. Gen quy định tính trạng nằm ở NST giới tính Y.

D. Không có kết luận nào nêu trên là đúng.

Câu 45. Câu nào dưới đây giải thích về ưu thế lai là đúng?

A. Lai hai dòng thuần chủng với nhau sẽ luôn cho ra con lai có ưu thế lai cao.

B. Lai hai dòng thuần chủng khác xa nhau về khu vực địa lí luôn cho ưu thế lai cao.

C. Chỉ có một số tổ hợp lai giữa các cặp bố mẹ nhất định mới có thể cho ưu thế lai cao.

D. Người ta không dùng con lai có ưu thế lai cao để làm giống vì con lai thường không đồng nhất về kiểu hình.

Câu 46. Trong chẩn đoán trước sinh, kĩ thuật chọc dò dịch ối nhằm khảo sát

A. tính chất của nước ối.

B. tế bào tử cung của người mẹ.

C. tế bào thai bong ra trong nước ối.

D. cả A và B.

Câu 47. Khi nào ta có thể kết luận chính xác hai cá thể sinh vật nào đó là thuộc hai loài khác nhau?

A. Khi hai cá thể đó sống trong hai sinh cảnh khác nhau (cách li địa lí).

B. Khi hai cá thể đó có đặc điểm hình thái giống nhau.

C. Khi hai cá thể đó có đặc điểm sinh hoá giống nhau.

D. Khi hai cá thể đó cách li sinh sản với nhau.

Câu 48. Câu nào dưới đây nói về vai trò của sự cách li địa lí trong quá trình hình thành loài là đúng nhất?

A. Không có sự cách li địa lí thì không thể hình thành nên loài mới.

B. Cách li địa lí có thể dẫn đến hình thành nên loài mới qua nhiều giai đoạn trung gian chuyển tiếp.

C. Cách li địa lí luôn dẫn tới cách li sinh sản.

D. Môi trường địa lí khác nhau là nguyên nhân chính tạo nên cách li địa lí.

Câu 49. Hình thức phân bố cá thể ngẫu nhiên trong quần thể có ý nghĩa sinh thái gì?

A. Các cá thể hỗ trợ nhau chống chọi với các điều kiện bất lợi của môi trường.

B. Các cá thể tận dụng được nguồn sống từ môi trường.

www.thuvien247.net

C. Giảm sự cạnh tranh gay gắt giữa các cá thể.

D. Các cá thể cạnh tranh nhau gay gắt giành nguồn sống.

Câu 50. Quan sát một tháp sinh khối, chúng ta có thể biết được những thông tin nào sau đây ?

A. Các loài trong chuỗi và lưới thức ăn.

B. Năng suất của sinh vật ở mỗi bậc dinh dưỡng.

C. Mức độ dinh dưỡng ở từng bậc và toàn bộ quần xã.

D. Quan hệ giữa các loài trong quần xã.

B. Chương trình Nâng cao ***(10 câu, từ câu 51 đến câu 60)***

Câu 51. Một vùng ADN sợi kép được vẽ ở hình dưới; các gạch nối ngang là các đoạn trình tự có chiều dài không xác định:

```
5'----GACTAG GACTA------GTACA TGCTA----3'
3'----CTGATC CTGAT------CATGT ACGAT----5'
```

Xảy ra đảo đoạn với đoạn ADN nằm trong khung. Sơ đồ nào trong bốn sơ đồ dưới đây vẽ đúng về đoạn ADN sau khi xảy ra đảo đoạn?

A.
```
5'----GACTAG ACATG------ATCAG TGCTA----3'
3'----CTGATC TGTAC------TAGTC ACGAT----5'
```

B.
```
5'----GACTAG ATCAG------ACATG TGCTA----3'
3'----CTGATC TAGTC------TGTAC ACGAT----5'
```

C.
```
5'----GACTAG TGTAC------TAGTC TGCTA----3'
3'----CTGATC ACATG------ATCAG ACGAT----5'
```

D.
```
5'----GACTAG CTGAT------CATGT TGCTA----3'
3'----CTGATC GACTA------GTACA ACGAT----5'
```

Câu 52. Trong quá trình tái bản ADN, mạch bổ sung được tổng hợp ngắt quãng tạo nên các đoạn ngắn (đoạn Okazaki). Sau đó các đoạn Okazaki được nối lại với nhau nhờ enzim nối. Enzim nối ở đây là enzim

A. helicaza.

B. ADN – gyraza.

C. ADN – ligaza.

D. ADN – pôlimeraza.

Câu 53. Alen I^A và I^B nằm trên nhiễm sắc thể số 9 quy định nhóm máu tương ứng A và B. Nhóm máu O khi người không có các alen này hoặc các alen này không biểu hiện. Các alen I^A và I^B chỉ biểu hiện khi có alen H trên nhiễm sắc thể số 19 và ở trạng thái đồng hợp trội hoặc dị hợp tử. Alen h là alen lặn.

www.thuvien247.net

Gilbert có nhóm máu AB. Cô em gái của cậu ta là Helen có nhóm máu A trong khi đó bố của họ lại có nhóm máu O. Hãy xác định kiểu gen của bố và mẹ Gilbert.

	Mẹ	Bố
A.	H/H, I^A/I^B	H/h, I^O/I^O
B.	H/h, I^B/I^O	h/h, I^A/I^O
C.	h/h, I^O/I^O	h/h, I^A/I^O
D.	H/H, I^A/I^O	H/h, I^B/I^O
E.	h/h, I^B/I^O	H/h, I^O/I^O

Câu 54. Trong một giống thỏ, các alen quy định màu lông có mối quan hệ trội lặn như sau:

C (xám) > c^{ch} (Chinchilla) > c^h (Himalaya) > c (Bạch tạng).

Người ta lai thỏ lông xám với thỏ có lông kiểu Himalaya và thu được đời con có 50% thỏ lông xám và 50% có lông kiểu Himalaya. Phép lai nào dưới đây sẽ cho kết quả như vậy?

I. $Cc^h \times c^hc^h$

II. $Cc \times c^hc$

III. $Cc^h \times c^hc$

IV. $Cc \times c^hc$

Trả lời:

A. I và III.

B. II và IV.

C. I và IV.

D. III và IV.

Câu 55. Cần lựa chọn một trong hai gà mái là chị em ruột cùng thuộc giống Logo về chỉ tiêu sản lượng trứng để làm giống. Con thứ nhất (gà mái A) đẻ 262 trứng/ năm. Con thứ hai (gà mái B) đẻ 258 trứng/ năm. Người ta cho hai gà mái này cùng lai với một gà trống rồi xem xét sản lượng trứng của các gà mái thế hệ con của chúng:

Mẹ	1	2	3	4	5	6	7
A	95	263	157	161	190	196	105
B	190	210	212	216	234	234	242

Nên chọn gà mái A hay gà mái B để làm giống?

A. Chọn gà mái A.

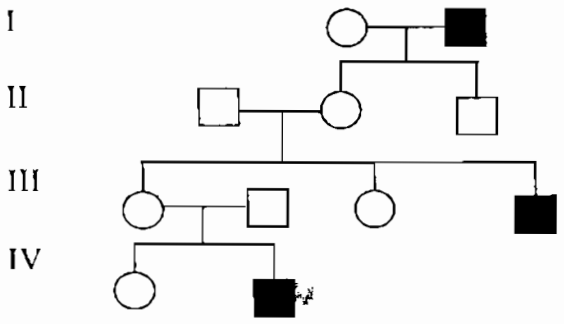
B. Chọn gà mái B.

www.thuvien247.net

C. Chọn gà mái A và chọn gà mái B.

D. Không chọn gà mái nào.

Câu 56. Một bệnh di truyền được ghi nhận qua sơ đồ phả hệ như sau:



Cơ chế di truyền của gen gây bệnh là phương án nào trong các phương án sau ?

A. Gen trội trên nhiễm sắc thể thường.

B. Gen lặn trên nhiễm sắc thể thường.

C. Gen trội trên nhiễm sắc thể X.

D. Gen lặn trên NST X không alen trên NST Y.

Câu 57. Đối tượng của quá trình chọn lọc tự nhiên trong tiến hoá là

A. cá thể và loài.

B. loài và quần thể.

C. cá thể và quần thể.

D. nòi và loài.

Câu 58. Việc săn bắn các con *voi biển phương bắc* quá mức đã làm giảm quần thể của chúng xuống mức chỉ còn 20 cá thể vào cuối thế kỉ XIX. Quần thể của chúng đã được tái tăng vọt lên trên 30.000 cá thể. Tuy nhiên, hệ gen của chúng vẫn còn mang dấu vết của hiện tượng thắt cổ chai quần thể so với quần thể của các con voi biển phương nam đã không bị săn bắt quá mức. Hiệu ứng thắt cổ chai quần thể biểu hiện dưới dạng

I. Giàu các đột biến độc nhất vô nhị (không có ở các nơi khác).

II. Gia tăng tần số các alen lặn gây chết.

III. Giảm biến dị di truyền của quần thể.

IV. Tăng kích thước quần thể.

A. Chỉ có I và II.

B. Chỉ có III.

C. I, II và IV.

D. II và III.

www.thuvien247.net

Câu 59. Các tế bào của tất cả các loài sinh vật hiện nay đều sử dụng chung một loại mã di truyền, đều dùng cùng 20 loại axit amin để cấu tạo prôtêin,... Điều này chứng tỏ

A. tất cả các sinh vật hiện nay đều được hình thành vào cùng một thời điểm, khi đó điều kiện tự nhiên trên Trái Đất là đồng nhất.

B. mọi sinh vật trên Trái Đất đều có chung một nguồn gốc.

C. các sinh vật trên Trái Đất không có chung nguồn gốc nhưng có những đặc điểm giống nhau do thực hiện các chức phận giống nhau.

D. các sinh vật trên Trái Đất không có chung nguồn gốc nhưng có những đặc điểm giống nhau do cùng sống trong một điều kiện như nhau.

Câu 60. Cỏ khô được đun trong nước và làm nguội. Một lượng nước ao, có mang theo động vật nguyên sinh dị dưỡng, được đổ vào cỏ khô đó và giữ trong tối trong thời gian dài. Câu nào trong số các câu sau là đúng ?

I. Diễn thế dị dưỡng sẽ xuất hiện với việc sinh khối tổng số của hệ sinh thái ngày càng tăng cao.

II. Năng lượng trong hệ sinh thái cao nhất vào thời gian bắt đầu.

III. Diễn thế sẽ xuất hiện, cuối cùng đạt tới giai đoạn ổn định khi đó dòng năng lượng được duy trì ổn định.

IV. Có thể xuất hiện diễn thế trong hệ sinh thái nhưng cuối cùng tất cả các sinh vật sẽ chết hoặc đi vào giai đoạn nghỉ.

A. I và III.

B. II và IV.

C. II và III.

D. I và IV.

ĐỀ SỐ 4

PHẦN BẮT BUỘC *(40 câu, từ câu 1 đến câu 40)*

Câu 1. Một nhà sinh học tế bào phát hiện thấy hai loại prôtêin có cấu trúc khác nhau được dịch mã từ hai phân tử mARN khác nhau. Tuy nhiên, những mARN này được phiên mã từ cùng một gen trong nhân tế bào. Cơ chế nào sau đây lí giải điều đó?

A. Hệ thống mở ADN khác nhau dẫn đến tổng hợp hai loại mARN khác nhau.

B. Êxôn trong cùng một gen được xử lí theo những cách khác nhau để tạo nên các phân tử mARN khác nhau.

www.thuvien247.net

C. Gen được phiên mã theo những hướng khác nhau.

D. Hai prôtêin có chức năng khác nhau trong tế bào.

Câu 2. Một gen của tế bào nhân thực được xen vào ADN của vi khuẩn. Vi khuẩn tiến hành phiên mã gen này thành mARN và dịch mã mARN thành prôtêin. Prôtêin này vô dụng do chứa nhiều axit amin hơn so với prôtêin của tế bào nhân thực. Tại sao?

A. mARN không được xử lí như trong tế bào nhân thực.

B. Tế bào nhân thực và tế bào nhân sơ sử dụng mã di truyền khác nhau.

C. Các prôtêin ức chế đã can thiệp vào quá trình phiên mã và dịch mã.

D. Vòng đời của mARN vi khuẩn quá ngắn.

Câu 3. Khẳng định nào sau đây là đúng với trường hợp lệch bội?

A. Lệch bội còn được gọi là đảo đoạn.

B. Lệch bội có thể được biểu diễn bằng 2n + 1.

C. Tất cả các cá thể lệch bội đều chết trước khi ra đời.

D. Lệch bội được biểu diễn bằng 4n.

Câu 4. Hiện tượng đoạn NST đứt ra khỏi NST ban đầu và rồi sau đó nối lại với NST ban đầu này ở cùng vị trí nhưng ngược chiều được gọi là gì?

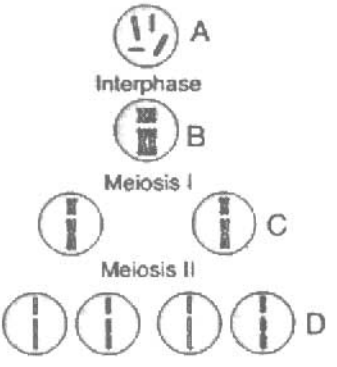
A. Mất đoạn.

B. Đảo đoạn.

C. Chuyển đoạn.

D. Không phân li.

Câu 5. Tế bào nào trong hình sau đây là đơn bội?



Chú thích: 1. Interphase: kì trung gian

2. Meiosis: giảm phân

A. Tế bào A và tế bào D.

B. Tế bào B và tế bào D.

www.thuvien247.net

C. Tế bào B và tế bào C.

D. Tế bào C và tế bào D.

Câu 6. Một virut nhiễm vào một tế bào và gắn ngẫu nhiên nhiều đoạn ADN ngắn chứa mã kết thúc vào NST của vật chủ. Điều này gây nên tác hại gì?

A. Các prôtêin được tổng hợp bị ngắn và sai lệch.

B. ADN bẻ gãy thành hàng ngàn đoạn ngắn.

C. Sự bắt cặp sai giữa côđon của mARN với axit amin.

D. Không gây hậu quả xấu, miễn là các côđon kết thúc không gắn vào tARN.

Câu 7. Phần lớn các loại đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể là có hại, thậm chí gây chết cho các thể đột biến do

A. làm rối loạn cân bằng cho một gen quy định trình tự của một phân tử prôtêin.

B. làm rối loạn cân bằng cho cả một khối lớn các gen.

C. gây chết cho tất cả các thể đột biến.

D. làm mất khả năng sinh sản của tất cả các thể đột biến.

Câu 8. Cụm các gen cấu trúc có liên quan về chức năng thường được phân bố liền nhau có chung một cơ chế điều hoà được gọi là

A. vùng vận hành.

B. opêron.

C. vùng khởi động.

D. vùng điều hoà.

Câu 9. Sơ đồ sau mô tả quy luật di truyền nào sau đây?

Thế hệ P

Mắt đen

Mắt xám

Kiểu gen OO oo

Giao tử O o

F_1:

Mắt đen

A. Giả thuyết một gen một enzim của Beadle và Tatum.

B. Quy luật đồng tính của Menđen.

www.thuvien247.net

C. Thuyết chọn lọc tự nhiên của Đacuyn.

D. Quy luật phân li độc lập của Menđen.

Câu 10. Gà Andal có kiểu gen C^BC^B mang màu lông đen, còn gà có kiểu gen C^WC^W mang màu lông trắng, gà có kiểu gen C^BC^W mang màu lông xám. Tỉ lệ kiểu gen của thế hệ con trong phép lai $C^BC^W \times C^BC^W$ là như thế nào?

A. 1 C^BC^B : 1 C^BC^W.

B. 3 C^BC^B : 1 C^WC^W.

C. 1 C^BC^B : 2 C^BC^W : 1 C^WC^W.

D. 9 C^BC^B : 3 C^BC^W : 3 C^WC^B : 1 C^WC^W.

Câu 11. Trong trường hợp mỗi gen quy định một tính trạng, tính trạng trội hoàn toàn, các gen liên kết hoàn toàn. Kiểu gen $Aa\frac{BD}{bd}$ khi lai phân tích sẽ cho thế hệ lai có tỉ lệ kiểu hình là

A. 3 : 3 : 1 : 1.

B. 1 : 1 : 1 : 1.

C. 1 : 2 : 1.

D. 3 : 1.

Câu 12. Hiện tượng di truyền thẳng liên quan đến trường hợp nào sau đây?

A. Gen trội trên NST thường.

B. Gen lặn trên NST thường.

C. Gen trên NST Y.

D. Gen trên NST X.

Câu 13. Để xác định một tính trạng nào đó do gen trong nhân hay gen tế bào chất người ta sử dụng phương pháp

A. lai gần.

B. lai xa.

C. lai phân tích.

D. lai thuận nghịch.

Câu 14. Dạng biến dị nào sau đây là thường biến?

A. Bệnh máu khó đông ở người.

B. Bệnh dính ngón tay số 2 và 3 ở người.

C. Bệnh mù màu ở người.

D. Hiện tượng co mạch máu và da tái lại ở thú khi trời rét.

Câu 15. Ở một loài thực vật, khi lai giữa dạng hoa đỏ thẫm thuần chủng với dạng hoa trắng thuần chủng được F_1 toàn hoa màu hồng. Khi cho F_1 tự

www.thuvien247.net

thụ phấn ở F_2 thu được tỉ lệ: 1 đỏ thẫm : 4 đỏ tươi : 6 hồng : 4 đỏ nhạt : 1 trắng. Quy luật di truyền đã chi phối phép lai này là

A. tương tác át chế giữa hai gen không alen phân li độc lập.

B. tương tác bổ sung giữa hai gen không alen phân li độc lập.

C. tương tác cộng gộp giữa hai gen không alen phân li độc lập.

D. hai gen không alen phân li độc lập.

Câu 16. Điểm khác nhau cơ bản nhất phân biệt đột biến và thường biến là

A. đột biến phát sinh vô hướng ; thường biến biến đổi theo một hướng xác định.

B. đột biến biến đổi đột ngột về kiểu hình ; thường biến biến đổi liên tục, đồng loạt.

C. đột biến có thể di truyền ; thường biến không di truyền được cho thế hệ sau.

D. đột biến không dự đoán được ; thường biến có thể dự đoán được kết quả.

Câu 17. Các cá thể trong quần thể

A. có vốn gen chung.

B. không thể giao phối trong điều kiện tự nhiên.

C. có kiểu gen chung.

D. bị cách li sinh sản.

Câu 18. Ở một lôcut trên NST thường có n+1 alen. Tần số của một alen là 1/2, trong khi mỗi alen còn lại có có tần số là 1/(2n). Giả sử quần thể ở trạng thái cân bằng Hacđi – Vanbec, thì tần số tổng cộng của các cá thể dị hợp tử bằng bao nhiêu?

Trả lời:

A. (n – 1)/(2n).

B. (2n – 1)/(3n).

C. (3n – 1)/(4n).

D. (4n – 1)/(5n).

E. (5n – 1)/(6n).

Câu 19. Trong quần thể giao phối ngẫu nhiên, p là tần số tương đối của alen A, q là tần số tương đối của alen a. Khi quần thể đạt trạng thái cân bằng thì

A. pA = qa.

B. $p^2AA + 2pqAa + q^2aa = 1$.

C. $q^2AA + 2pqAa + p^2aa = 1$.

D. $p^2AA = 2pqAa = q^2aa$.

www.thuvien247.net

Câu 20. "Công nghệ ADN tái tổ hợp" là gì?

A. Tổ hợp các alen tương ứng trên cùng NST.

B. Tổ hợp các gen từ các loài khác nhau.

C. Phân li độc lập của các alen tương ứng.

D. Thủ thuật xử lí trao đổi chéo.

Câu 21. Để xen một gen người vào plasmit thì cả hai phải có đặc điểm gì chung?

A. Có các trình tự ADN giống hệt nhau.

B. Cùng mã hoá cho cùng loại prôtêin.

C. Đều được cắt bằng cùng loại enzim giới hạn.

D. Cùng có độ dài như nhau.

Câu 22. Khi một enzim giới hạn cắt một phân tử ADN, các lần cắt được thực hiện sao cho các đoạn ADN có đầu mạch đơn. Vì sao điều này quan trọng trong công nghệ ADN tái tổ hợp?

A. Cho phép tế bào nhận biết các đoạn giới hạn.

B. Các đầu mạch đơn là điểm khởi đầu tái bản ADN.

C. Các đoạn cắt sẽ nối với các đoạn cắt khác có đầu mạch đơn bổ sung.

D. Cho phép nhà nghiên cứu dùng các đoạn cắt làm intrôn.

Câu 23. Liệu pháp gen có vai trò gì?

A. Thay thế gen bệnh bằng gen lành cho bệnh nhân.

B. Cho phép theo dõi các tiến triển tự nhiên của bệnh di truyền kèm theo tư vấn tâm lí, sau đó điều trị bằng thuốc chỉ khi tình trạng bệnh trở nên nguy hại đến tính mạng.

C. Không liên quan đến các vấn đề đạo đức.

D. Thay thế cơ quan bị sai lệch di truyền bằng cấy ghép.

Câu 24. Một người đàn ông mắc một bệnh di truyền cưới một người phụ nữ có kiểu hình bình thường. Họ sinh được 4 trai và 4 gái; tất cả các con gái của họ đều mắc bệnh giống như bố, nhưng không có con trai nào của họ mắc bệnh này. Phát biểu nào dưới đây nhiều khả năng đúng hơn cả ?

Bệnh này gây ra bởi:

A. một alen trội trên NST thường.

B. một alen lặn trên NST thường.

C. một alen trội liên kết NST X.

D. một alen lặn liên kết NST X.

Câu 25. Ba hoặc bốn quan sát sau đây ủng hộ ý kiến cho rằng quần thể tiến hoá. Quan sát nào, nếu có, **không** ủng hộ ý kiến trên?

A. So sánh cấu trúc cơ thể của các nhóm động vật và thực vật chủ yếu.

www.thuvien247.net

B. Sự phân bố toàn cầu của động vật và thực vật.

C. Quan sát các hoá thạch của nhiều dạng cơ thể khác nhau bị tuyệt diệt trong các lớp trầm tích khác nhau của Trái Đất.

D. Sự hiểu biết về tiềm năng sinh sản rất lớn của đa số cơ thể kết liền với hiện tượng quần thể duy trì ổn định tương đối.

Câu 26. Có một nhóm cá nhỏ sống trong hồ có đáy cát. Đa số cá có màu nâu sáng, nhưng khoảng 10% là có chấm đốm. Cá trong hồ là thức ăn của một số chim sống quanh hồ. Một công ty xây dựng đổ nhiều sỏi xuống hồ làm cho đáy hồ có dạng chấm đốm. Dự đoán nào sau đây sẽ xảy ra?

A. Tỉ lệ cá có đốm sẽ tăng theo thời gian.

B. Qua hai thế hệ tất cả cá sẽ là cá có đốm.

C. Không có cách để dự đoán kết quả.

D. Cá có đốm sẽ bị ăn nhiều hơn so với số sinh sản để bù số bị ăn.

Câu 27. Thường thường học sinh hay nhầm lẫn "chọn lọc tự nhiên" với "tiến hoá". Điều nào sau đây nói lên mối quan hệ giữa chọn lọc tự nhiên với tiến hoá?

A. Chúng như nhau.

B. Bất kì hiện tượng nào gây nên tiến hoá đều là chọn lọc tự nhiên.

C. Chọn lọc tự nhiên là một trong nhiều nguyên nhân của tiến hoá.

D. Khi chọn lọc tự nhiên xảy ra thì không có tiến hoá và ngược lại.

Câu 28. Khẳng định nào sau đây là phù hợp nhất với học thuyết tiến hoá bằng chọn lọc tự nhiên của Đacuyn ?

A. Chỉ có cơ thể thích nghi nhất tồn tại.

B. Người có nguồn gốc từ tinh tinh.

C. Cơ thể đột biến do điều kiện không thích hợp sẽ thích nghi hơn.

D. Chỉ có các tính trạng ưu thế được di truyền từ thế hệ này sang thế hệ khác.

Câu 29. Ví dụ nào dưới đây là ví dụ về dòng gen?

A. Cây đa bội phát triển.

B. Gen biến đổi qua trao đổi chéo NST ở giảm phân.

C. Động đất dẫn đến hình thành thung lũng chia cắt một quần thể cóc.

D. Gió thổi hạt phấn từ một quần thể cây này sang quần thể cây khác và thụ phấn chéo xảy ra.

Câu 30. Trong một quần thể lớn giao phối ngẫu nhiên, tần số alen lặn ban đầu là 0,3. Không có di nhập và chọn lọc. Con người can thiệp vào hệ sinh thái này và săn bắt các cá thể có tính trạng trội. Khi tần số gen được kiểm tra lại vào cuối năm, thì

www.thuvien247.net

A. tần số thể đồng hợp trội giảm, tần số kiểu gen dị hợp tăng, và tần số thể đồng hợp lặn không đổi.

B. tần số thể đồng hợp trội giảm, tần số kiểu gen dị hợp không đổi, và tần số thể đồng hợp lặn tăng.

C. tần số thể đồng hợp trội tăng, tần số kiểu gen dị hợp giảm, và tần số thể đồng hợp lặn giảm.

D. tần số cá thể thể hiện kiểu gen trội sẽ giảm, và tần số các cá thể đồng hợp lặn tăng.

Câu 31. Đại Trung sinh gồm các kì

A. Krêta, Jura, Triat.

B. Krêta, Cacbon, Triat.

C. Đêvôn, Jura, Cambri.

D. Silua, Cacbon, Pecmi.

Câu 32. Dạng vượn người được xem là có họ hàng gần gũi nhất với loài người hiện đại là

A. vượn.

B. đười ươi.

C. tinh tinh.

D. gôrila.

Câu 33. Vùng đáy của các môi trường nước được xem là

A. vùng thu nhận nhiều ánh sáng mặt trời.

B. vùng sống của sinh vật nổi.

C. vùng thu nhận ít hoặc thậm chí không thu nhận ánh sáng.

D. chất nền ở đáy của các vực nước.

Câu 34. Bạn đang làm thí nghiệm về đánh dấu – thả ra – bắt lại để xác định kích thước quần thể loài *Mendaliens* sống trên một đảo ở sân sau nhà tôi. Lúc đầu, bạn bắt và đánh dấu được 130 *Mendaliens*, sau đó thả ra. Sau đó, bạn bắt được 90 *Mendaliens*, trong đó có 20 cá thể đã được đánh dấu. Bạn dự đoán kích thước quần thể *Mendaliens* đó như thế nào?

A. 145.

B. 290.

C. 130.

D. 585.

Câu 35. Ví dụ nào sau đây là ví dụ về mật độ quần thể?

A. 255 con cá nhám.

www.thuvien247.net

B. 100 sinh vật (sao biển, trai, hàu) sống trong một vũng triều có kích thước 25m vuông.

C. số lượng Trùng cỏ *(Paramecium caudatum)* trong một dung dịch 250 ml bình cổ cong.

D. tổng số cá tầm trong 1m khối ở vịnh San Francisco và ở vịnh Tomales.

Câu 36. Vì sao chim ưng biển và các động vật ăn thịt bậc cao nhất trong chuỗi thức ăn bị ảnh hưởng nhất bởi thuốc trừ sâu như DDT?

A. Vì hệ sinh thái mà chúng sống đặc biệt nhạy cảm với chất hoá học.

B. Vì tốc độ sinh sản của chúng rất nhanh.

C. Vì thuốc trừ sâu tích tụ trong cơ thể con mồi.

D. Vì chúng không tích được thuốc trừ sâu trong mô.

Câu 37. Trong cùng cách mà quần thể, quần xã thể hiện các đặc tính. Đặc điểm nào sau đây phù hợp với mức độ quần xã?

A. Sự đa dạng loài, sự phân cấp, độ nhiều tương đối của các con cái và lưới thức ăn.

B. Sự đa dạng loài, sự phân bố theo lứa tuổi, sự chết của các cá thể và lưới thức ăn.

C. Sự đa dạng của nhóm cá thể, loài ưu thế, sự phân bố theo lứa tuổi và lưới thức ăn.

D. Sự đa dạng loài, loài ưu thế, độ nhiều và lưới thức ăn.

Câu 38. Hệ sinh thái nào dưới đây là hệ sinh thái trên cạn?

I. Hệ sinh thái rừng nhiệt đới.

II. Savan.

III. Sa mạc.

IV. Hệ sinh thái rừng ngập mặn.

V. Hệ sinh thái thảo nguyên.

Trả lời:

A. I, II, III, V.

B. I, II, III, IV.

C. I, II, IV, V.

D. I, III, IV, V.

Câu 39. Trong một khu rừng có nhiều cây lớn nhỏ khác nhau, các cây lớn có vai trò quan trọng là bảo vệ các cây nhỏ và động vật sống trong rừng, động vật rừng ăn thực vật hoặc ăn thịt các loài động vật khác. Các sinh vật trong rừng phụ thuộc lẫn nhau và tác động với môi trường sống của chúng tạo thành

www.thuvien247.net

A. lưới thức ăn.

B. quần xã.

C. hệ sinh thái.

D. chuỗi thức ăn.

Câu 40. Câu nào sau đây là đúng ?

I. Số lượng nitơ trong sinh vật sống là rất nhỏ so với tổng lượng nitơ trong khí quyển.

II. Dưới 30% lượng nitơ dùng cho thực vật là nguồn nitơ do vi sinh vật hoặc tảo cố định.

III. Chu trình khí nitơ diễn ra trên phạm vi toàn cầu vì nó liên quan tới sự trao đổi giữa hệ sinh thái và khí quyển.

IV. Các cơ chế hấp thu chất dinh dưỡng vào hệ sinh thái là giống với cơ chế thải ra.

V. Chu trình dinh dưỡng có thể được nghiên cứu bằng phương pháp nguyên tử phóng xạ đánh dấu trong tự nhiên hoặc trong các hệ sinh thái nhân tạo.

Trả lời:

A. I, II và IV.

B. II, III và IV.

C. I, IV và V.

D. II, IV và V.

PHẦN RIÊNG ***(Thí sinh chỉ được chọn một trong hai phần sau (phần A hoặc B))***

A. Chương trình Chuẩn ***(10 câu, từ câu 41 đến câu 50)***

Câu 41. Các dạng đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể là

A. mất đoạn, thêm một cặp nuclêôtit, lặp đoạn, đảo đoạn.

B. mất đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn và chuyển đoạn.

C. mất một cặp nuclêôtit, thêm một cặp nuclêôtit, đảo đoạn và thay thế một cặp nuclêôtit.

D. mất đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn và thay thế một cặp nuclêôtit.

Câu 42. Phần lớn các loại đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể là có hại, thậm chí gây chết cho các thể đột biến do

A. làm rối loạn cân bằng cho một gen quy định trình tự của một phân tử prôtêin.

B. làm rối loạn cân bằng cho cả một khối lớn các gen.

www.thuvien247.net

C. gây chết cho tất cả các thể đột biến.

D. làm mất khả năng sinh sản của tất cả các thể đột biến.

Câu 43. Nội dung chủ yếu của quy luật phân li độc lập là

A. ở F_2, mỗi cặp tính trạng xét riêng rẽ đều phân li theo tỉ lệ 3 : 1.

B. sự phân li của cặp gen này phụ thuộc vào cặp gen khác, dẫn đến sự di truyền của các tính trạng phụ thuộc vào nhau.

C. sự phân li của cặp gen này không phụ thuộc vào cặp gen khác, dẫn đến sự di truyền riêng rẽ của mỗi cặp tính trạng.

D. nếu P khác nhau về n cặp tính trạng tương phản thì phân li kiểu hình ở F_2 là $(3 + n)^n$.

Câu 44. Nội dung chủ yếu của quy luật tương tác gen không alen là

A. các gen không alen tương tác bổ trợ cho nhau quy định kiểu hình mới.

B. các gen không alen tương tác át chế lẫn nhau quy định kiểu hình mới.

C. hai hay nhiều gen không alen có thể cùng tác động lên sự biểu hiện của một tính trạng.

D. một gen cùng quy định nhiều tính trạng.

Câu 45. Hãy chọn một loài cây thích hợp trong số các loài cây nêu dưới đây mà các nhà khoa học Việt Nam đã sử dụng chất cônsixin tạo giống mới đem lại hiệu quả kinh tế cao.

A. Cây lúa.

B. Cây đậu tương.

C. Cây củ cải đường.

D. Cây ngô.

Câu 46. Những biện pháp để bảo vệ vốn gen của loài người là

A. tạo môi trường sạch, tránh và hạn chế tác hại của các tác nhân gây đột biến.

B. sử dụng liệu pháp gen.

C. sử dụng tư vấn di truyền y học.

D. cả A, B và C.

Câu 47. Điều kiện nào sau đây **không** gây ra biến đổi về tần số một alen nào đó trong quần thể?

A. Chọn lọc chống lại kiểu hình lặn.

B. Chọn lọc chống lại kiểu hình trội.

C. Phiêu bạt gen.

D. Giao phối ngẫu nhiên trong quần thể có kích thước lớn.

www.thuvien247.net

Câu 48. Trong một quần thể cô lập gồm 5000 cá thể giao phối, tần số một alen được xem xét chỉ thay đổi theo chiều hướng giảm từ 0,5 đến 0,2 trong một số thế hệ. Nguyên nhân nào sau đây về sự thay đổi tần số alen là hợp lí?

A. Phiêu bạt di truyền.

B. Áp lực đột biến.

C. Chọn lọc tự nhiên.

D. Yếu tố ngẫu nhiên.

Câu 49. Quần thể ruồi nhà ở nhiều vùng nông thôn xuất hiện nhiều vào một khoảng thời gian nhất định trong năm (thường vào mùa hè), còn vào thời gian khác thì hầu như giảm hẳn. Như vậy quần thể này

A. biến động số lượng theo chu kì năm.

B. biến động số lượng theo chu kì mùa.

C. biến động số lượng không theo chu kì.

D. không phải là biến động số lượng.

Câu 50. Sau hiện tượng phì dưỡng (sự tăng nhanh chất dinh dưỡng) do ô nhiễm nước thải, hồ thường trở thành nơi không thích hợp cho cá sinh sống. Tại sao?

A. Vì nguồn dinh dưỡng vào hồ gây ra sự phát triển bùng nổ của các quần thể tảo và vi khuẩn lam. Hiện tượng này làm giảm lượng ánh sáng xuống hồ, làm cá chết.

B. Vì nguồn dinh dưỡng vào hồ gây độc cho cá.

C. Vì nguồn dinh dưỡng vào hồ làm cho tảo và vi khuẩn lam phát triển mạnh. Sự thối rữa của tảo và vi khuẩn lam làm cho lượng ôxi trong nước giảm nên làm cá chết.

D. Vì nguồn dinh dưỡng vào hồ gây độc các sinh vật ăn cá.

B. Chương trình Nâng cao *(10 câu, từ câu 51 đến câu 60)*

Câu 51. Hãy chọn phương án đúng nhất trong các câu sau đây nói về đột biến điểm:

A. Trong số các loại đột biến điểm thì đột biến thay thế một cặp nuclêôtit là ít gây hại nhất.

B. Đột biến điểm là những biến đổi đồng thời tại nhiều điểm khác nhau trong gen.

C. Trong bất cứ trường hợp nào, tuyệt đại đa số đột biến điểm là có hại.

D. Đột biến điểm là những biến đổi nhỏ nên ít có vai trò trong quá trình tiến hoá.

Câu 52. Cho rằng đột biến thay thế nuclêôtit xảy ra trong ADN làm cho ribônuclêôtit thứ 3 là U của mARN được thay bằng G:

www.thuvien247.net

5′--- XAG*AAGAAUXUUGX --- 3′

Biết bộ ba mã hoá của các axit amin:

XAG : Glutamin ;

AAG : Lizin ;

AAU : Asparagin ;

XUU : Lơ xin ;

UUX : Phenilalanin ;

AXU : Threonin ;

UAX : Tirozin.

Trình tự axit amin của chuỗi pôlipeptit được tổng hợp từ đoạn mARN bị biến đổi trên là

A. – Phenilalanin – Lizin – Asparagin – Lizin –

B. – Threonin – Lizin – Asparagin – Lơxin –

C. – Glutamin – Lizin – Asparagin – Lơxin –

D. – Tirozin – Lơxin – Asparagin – Lizin –

Câu 53. Cơ sở tế bào học của quy luật phân li của Menđen là

A. sự tự nhân đôi của NST ở kì trung gian và sự phân li đồng đều của NST ở kì sau của quá trình giảm phân.

B. sự phân li độc lập của các cặp NST tương đồng (dẫn tới sự phân li độc lập của các gen tương ứng) tạo các loại giao tử và tổ hợp ngẫu nhiên của các giao tử trong thụ tinh.

C. sự phân li đồng đều của cặp NST tương đồng chứa cặp gen alen trong giảm phân và tổ hợp lại của cặp NST tương đồng đó trong thụ tinh.

D. sự tự nhân đôi, phân li của các NST trong giảm phân và sự tổ hợp lại của các NST trong thụ tinh.

Câu 54. Cặp phép lai nào sau đây là phép lai thuận nghịch?

A. ♀AA × ♂aa và ♀AA × ♂aa

B. ♀Aa × ♂aa và ♀ aa × ♂ AA

C. ♀AABb × ♂aabb và ♀AABb × ♂aaBb

D. ♀AABB × ♂aabb và ♀aabb × ♂AABB

Câu 55. Nhà di truyền học gắn gen người vào plasmit của vi khuẩn để làm gì?

A. Cấy gen lành vào bệnh nhân bị bệnh di truyền.

B. Sử dụng vi khuẩn này để sản xuất hàng loạt mARN từ gen người.

C. Xác định người mang bệnh di truyền.

D. Sử dụng vi khuẩn như nhà máy sản xuất prôtêin, ví dụ insulin.

www.thuvien247.net

Câu 56. Người chồng có nhóm máu B và người vợ có nhóm máu A có thể có con thuộc các nhóm máu nào sau đây?

A. Chỉ có nhóm máu A hoặc nhóm máu B.

B. Chỉ có nhóm máu AB.

C. Có nhóm máu AB hoặc nhóm máu O.

D. Có nhóm máu A, B, AB hoặc O.

Câu 57. Trong một hồ cá có một mẫu ngẫu nhiên bao gồm 120 con cá chép. Tất cả được đánh dấu mà không làm chúng bị thương. Một thời gian sau người ta bắt cả thảy 150 con cá, trong đó có 50 con cá đánh dấu. Giả sử rằng không có sự thay đổi nào về kích thước giữa 2 quần thể này. Có bao nhiêu con cá trong hồ này ?

A. 360.

B. 36.

C. 72.

D. 720.

Câu 58. Quần thể người Kingfish ở Louisiana gồm 1000 cá thể. Quần thể có tỉ lệ sinh là 12/100, và tỉ lệ tử là 8/100, và có tỉ lệ đi cư ra khỏi quần thể (người rời quần thể đến nơi khác) là 2/100. Sau mỗi năm quần thể Kingfish có thêm bao nhiêu người?

A. 2.

B. 6.

C. 20.

D. 22.

Câu 59. Vì sao mỗi loài có một vốn gen riêng?

A. Không có sự bảo vệ gen.

B. Mỗi bên bố mẹ đóng góp một nửa vào hệ gen của con.

C. Mỗi loài đều bị cách li sinh sản.

D. Các loài khác nhau có thể giao phối tự do.

Câu 60. Ba loài ếch - *Rana pipiens*, *Rana clamitans*, và *Rana sylvatica* – cùng giao phối trong một cái ao, song chúng bao giờ cũng bắt cặp đúng với cá thể cùng loài vì các loài ếch này có tiếng kêu khác nhau. Đây là ví dụ về loại ngăn cách nào và là kiểu cách li gì?

A. Ngăn cách tiền hợp tử và được gọi là cách li tập tính.

B. Ngăn cách hậu hợp tử và được gọi là không hình thành con lai.

C. Ngăn cách tiền hợp tử và được gọi là cách li thời gian.

D. Ngăn cách hậu hợp tử và được gọi là cách li tập tính.

www.thuvien247.net

C. GIỚI THIỆU MỘT SỐ ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT VÀ TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG TRONG NHỮNG NĂM GẦN ĐÂY

I. ĐỀ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

1. HỆ PHỔ THÔNG

PHẦN BẮT BUỘC *(33 câu, từ câu 1 đến câu 33)*

Câu 1. Một gen có cấu trúc dạng B dài 5100A^o có số nuclêôtit là

A. 3000.

B. 1500.

C. 6000.

D. 4500.

Câu 2. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng khi nói về đặc điểm của mã di truyền ?

A. Mã di truyền có tính thoái hoá.

B. Mã di truyền là mã bộ ba.

C. Mã di truyền có tính phổ biến.

D. Mã di truyền đặc trưng cho từng loài sinh vật.

Câu 3. Trong trường hợp một gen quy định một tính trạng, gen trội là trội hoàn toàn, các gen phân li độc lập, tổ hợp tự do. Phép lai AaBb × aabb cho đời con có sự phân li kiểu hình theo tỉ lệ

A. 3 : 1.

B. 1 : 1 : 1 : 1.

C. 9 : 3 : 3 : 1.

D. 1 : 1.

Câu 4. Sơ đồ nào sau đây **không** mô tả đúng về một chuỗi thức ăn ?

A. Tảo → giáp xác → cá → chim bói cá → diều hâu.

B. Lúa → cỏ → ếch đồng → chuột đồng → cá.

C. Cỏ → thỏ → mèo rừng.

D. Rau → sâu ăn rau → chim ăn sâu → diều hâu.

Câu 5. Hình tháp sinh thái luôn có dạng chuẩn (đáy tháp rộng ở dưới, đỉnh tháp hẹp ở trên) là hình tháp biểu diễn

A. năng lượng của các bậc dinh dưỡng.

B. sinh khối của các bậc dinh dưỡng.

C. số lượng cá thể của các bậc dinh dưỡng.

D. sinh khối và số lượng cá thể của các bậc dinh dưỡng.

www.thuvien247.net

Câu 6. Sản lượng sinh vật thứ cấp trong hệ sinh thái được tạo ra từ
A. sinh vật phân huỷ.
B. sinh vật sản xuất.
C. sinh vật sản xuất và sinh vật phân huỷ.
D. sinh vật tiêu thụ.

Câu 7. Ruồi giấm có bộ nhiễm sắc thể 2n = 8. Số lượng nhiễm sắc thể có trong tế bào sinh dưỡng của ruồi giấm thuộc thể lệch bội dạng bốn nhiễm là
A. 10.
B. 16.
C. 32.
D. 12.

Câu 8. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về chọn lọc tự nhiên theo quan niệm hiện đại ?
A. Chọn lọc chỉ diễn ra ở cấp độ quần thể mà không diễn ra ở cấp độ cá thể.
B. Chọn lọc cá thể và chọn lọc quần thể diễn ra đồng thời.
C. Chọn lọc quần thể diễn ra trước, chọn lọc cá thể diễn ra sau.
D. Chọn lọc cá thể diễn ra trước, chọn lọc quần thể diễn ra sau.

Câu 9. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ các loại giao tử 2n được tạo ra từ thể tứ bội có kiểu gen AAaa là
A. 1AA : 1aa.
B. 1Aa : 1aa.
C. 1AA : 4Aa : 1aa.
D. 4AA : 1Aa : 1aa.

Câu 10. Sự giống nhau giữa người và vượn người ngày nay chứng tỏ
A. vượn người ngày nay là tổ tiên của loài người.
B. vượn người ngày nay không phải là tổ tiên của loài người.
C. vượn người ngày nay tiến hoá theo cùng một hướng với loài người, nhưng chậm hơn loài người.
D. người và vượn người ngày nay có quan hệ thân thuộc gần gũi.

Câu 11. Nguyên liệu sơ cấp chủ yếu của chọn lọc tự nhiên theo quan niệm hiện đại là
A. đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.
B. đột biến gen.
C. đột biến số lượng nhiễm sắc thể.
D. biến dị tổ hợp.

www.thuvien247.net

Câu 12. Ở cà chua, gen quy định màu sắc quả nằm trên nhiễm sắc thể thường, alen A quy định quả màu đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định quả màu vàng. Trong trường hợp các cây bố, mẹ giảm phân bình thường, tỉ lệ kiểu hình quả vàng thu được từ phép lai AAaa × AAaa là

A. 1/8.

B. 1/12.

C. 1/36.

D. 1/16.

Câu 13. Trong trường hợp các gen phân li độc lập, tổ hợp tự do. Cá thể có kiểu gen AaBb giảm phân bình thường có thể tạo ra

A. 16 loại giao tử.

B. 2 loại giao tử.

C. 4 loại giao tử.

D. 8 loại giao tử.

Câu 14. Phép lai một tính trạng cho đời con phân li kiểu hình theo tỉ lệ 15 : 1. Tính trạng này di truyền theo quy luật

A. tác động cộng gộp.

B. liên kết gen.

C. hoán vị gen.

D. di truyền liên kết với giới tính.

Câu 15. Để xác định một tính trạng nào đó ở người là tính trạng trội hay tính trạng lặn, người ta sử dụng phương pháp nghiên cứu

A. di truyền phân tử.

B. di truyền tế bào.

C. phả hệ.

D. người đồng sinh.

Câu 16. Hình thành loài mới bằng con đường lai xa và đa bội hoá thường gặp ở

A. vi sinh vật.

B. thực vật.

C. động vật và vi sinh vật.

D. động vật.

Câu 17. Trong các hệ sinh thái sau đây, hệ sinh thái có năng suất sinh vật sơ cấp cao nhất là

A. rừng ôn đới.

B. rừng mưa nhiệt đới.

www.thuvien247.net

C. rừng thông phương Bắc.

D. savan.

Câu 18. Một quần thể ếch đồng có số lượng cá thể tăng vào mùa mưa, giảm vào mùa khô. Đây là kiểu biến động

A. không theo chu kì.

B. theo chu kì nhiều năm.

C. theo chu kì mùa.

D. theo chu kì tuần trăng.

Câu 19. Mắt xích có mức năng lượng cao nhất trong một chuỗi thức ăn là

A. sinh vật tiêu thụ bậc ba.

B. sinh vật tiêu thụ bậc một.

C. sinh vật tiêu thụ bậc hai.

D. sinh vật sản xuất.

Câu 20. Giun, sán sống trong ruột lợn là biểu hiện của mối quan hệ

A. hợp tác.

B. hội sinh.

C. kí sinh - vật chủ.

D. cộng sinh.

Câu 21. Trong bộ Linh trưởng, loài có quan hệ họ hàng gần gũi với loài người nhất là

A. vượn gibbon.

B. gôrila.

C. tinh tinh.

D. khỉ sóc.

Câu 22. Hiện tượng nào sau đây là biểu hiện của mối quan hệ hỗ trợ cùng loài ?

A. Cá mập con khi mới nở, sử dụng trứng chưa nở làm thức ăn.

B. Động vật cùng loài ăn thịt lẫn nhau.

C. Tỉa thưa tự nhiên ở thực vật.

D. Các cây thông mọc gần nhau, có rễ nối liền nhau.

Câu 23. Đơn phân của prôtêin là

A. peptit.

B. nuclêôtit.

C. nuclêôxôm.

D. axit amin.

www.thuvien247.net

Câu 24. Tập hợp sinh vật nào sau đây **không** phải là quần thể ?

A. Tập hợp cây thông trong một rừng thông ở Đà Lạt.

B. Tập hợp cây cọ trên một quả đồi ở Phú Thọ.

C. Tập hợp cây cỏ trên một đồng cỏ.

D. Tập hợp cá chép đang sinh sống ở Hồ Tây.

Câu 25. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về vai trò của giao phối đối với quá trình tiến hoá ?

A. Giao phối trung hoà tính có hại của đột biến.

B. Giao phối tạo alen mới trong quần thể.

C. Giao phối tạo nguồn nguyên liệu thứ cấp cho tiến hoá.

D. Giao phối phát tán đột biến trong quần thể.

Câu 26. Sự cạnh tranh giữa các cá thể cùng loài sẽ làm

A. tăng số lượng cá thể của quần thể, tăng cường hiệu quả nhóm.

B. giảm số lượng cá thể của quần thể, đảm bảo cho số lượng cá thể của quần thể tương ứng với khả năng cung cấp nguồn sống của môi trường.

C. suy thoái quần thể do các cá thể cùng loài tiêu diệt lẫn nhau.

D. tăng mật độ cá thể của quần thể, khai thác tối đa nguồn sống của môi trường.

Câu 27. Bằng phương pháp tứ bội hoá, từ hợp tử lưỡng bội có kiểu gen Aa có thể tạo ra thể tứ bội có kiểu gen

A. Aaaa.

B. AAAA.

C. AAAa.

D. AAaa.

Câu 28. Trong các bệnh sau đây ở người, bệnh nào là bệnh di truyền liên kết với giới tính ?

A. Bệnh máu khó đông.

B. Bệnh tiểu đường.

C. Bệnh ung thư máu.

D. Bệnh bạch tạng.

Câu 29. Kiểu gen của cơ thể mang tính trạng trội có thể xác định được bằng phép lai

A. khác dòng.

B. phân tích.

C. thuận nghịch.

D. khác thứ.

www.thuvien247.net

Câu 30. Ở người, gen quy định tật dính ngón tay 2 và 3 nằm trên nhiễm sắc thể Y, không có alen tương ứng trên nhiễm sắc thể X. Một người đàn ông bị tật dính ngón tay 2 và 3 lấy vợ bình thường, sinh con trai bị tật dính ngón tay 2 và 3. Người con trai này đã nhận gen gây tật dính ngón tay từ

A. bố.

B. mẹ.

C. ông ngoại.

D. bà nội.

Câu 31. Theo quan niệm hiện đại, nhân tố tiến hoá làm thay đổi tần số alen của quần thể theo một hướng xác định là

A. cách li.

B. đột biến.

C. chọn lọc tự nhiên.

D. giao phối.

Câu 32. Đặc trưng nào sau đây **không** phải là đặc trưng của quần thể ?

A. Đa dạng loài.

B. Tỉ lệ đực, cái.

C. Tỉ lệ các nhóm tuổi.

D. Mật độ cá thể.

Câu 33. Đối với quá trình tiến hoá, các cơ chế cách li có vai trò

A. hình thành cá thể và quần thể sinh vật thích nghi với môi trường.

B. tạo các alen mới, làm phong phú thêm vốn gen của quần thể.

C. tạo các tổ hợp alen mới trong đó có các tổ hợp có tiềm năng thích nghi cao.

D. ngăn cản sự giao phối tự do, củng cố và tăng cường sự phân hoá kiểu gen trong quần thể bị chia cắt.

PHẦN RIÊNG ***(Thí sinh chỉ được chọn một trong hai phần sau (phần A hoặc B))***

A. Chương trình ban Khoa học Tự nhiên ***(7 câu, từ câu 34 đến câu 40)***

Câu 34. Ở ruồi giấm, gen quy định tính trạng màu sắc thân và gen quy định tính trạng độ dài cánh nằm trên cùng một nhiễm sắc thể thường (mỗi gen quy định một tính trạng). Lai dòng ruồi giấm thuần chủng thân xám, cánh dài với dòng ruồi giấm thân đen, cánh cụt được F_1 toàn ruồi thân xám, cánh dài. Lai phân tích ruồi cái F_1, trong trường hợp xảy ra hoán vị gen với tần số 18%. Tỉ lệ ruồi thân đen, cánh cụt xuất hiện ở F_b tính theo lí thuyết là

www.thuvien247.net

A. 82%.

B. 9%.

C. 41%.

D. 18%.

Câu 35. Hai loài sống dựa vào nhau, cùng có lợi nhưng không bắt buộc phải có nhau, là biểu hiện của mối quan hệ

A. hội sinh.

B. hợp tác.

C. cạnh tranh.

D. cộng sinh.

Câu 36. Căn cứ vào những biến cố lớn về địa chất, khí hậu và các hoá thạch điển hình, người ta đã chia lịch sử phát triển sự sống thành các đại

A. Tiền Cambri, Cổ sinh, Trung sinh, Tân sinh.

B. Cổ sinh, Nguyên sinh, Trung sinh, Tân sinh.

C. Tân sinh, Trung sinh, Thái cổ, Tiền Cambri.

D. Nguyên sinh, Tiền Cambri, Trung sinh, Tân sinh.

Câu 37. Thao tác nối ADN của tế bào cho vào ADN plasmit tạo ADN tái tổ hợp được thực hiện nhờ enzim

A. ligaza.

B. ARN pôlimeraza.

C. restrictaza.

D. amilaza.

Câu 38. Quần thể ngẫu phối nào sau đây đã đạt trạng thái cân bằng di truyền ?

A. 0,25AA : 0,5Aa : 0,25aa.

B. 0,3AA : 0,6Aa : 0,1aa.

C. 0,3AA : 0,5Aa : 0,2aa.

D. 0,1AA : 0,5Aa : 0,4aa.

Câu 39. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình ?

A. Kiểu hình chỉ phụ thuộc vào kiểu gen mà không chịu ảnh hưởng của các yếu tố môi trường.

B. Bố mẹ không truyền cho con những tính trạng đã hình thành sẵn mà truyền một kiểu gen.

C. Kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gen và môi trường.

D. Kiểu gen quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường.

www.thuvien247.net

Câu 40. Để xác định quan hệ họ hàng giữa các loài sinh vật, người ta **không** dựa vào

A. bằng chứng phôi sinh học.

B. cơ quan tương đồng.

C. bằng chứng sinh học phân tử.

D. cơ quan tương tự.

B. Chương trình ban Khoa học Xã hội và Nhân văn ***(7 câu, từ câu 41 đến câu 47)***

Câu 41. Để hạn chế ô nhiễm môi trường, **không nên**

A. sử dụng các loại hoá chất độc hại vào sản xuất nông, lâm nghiệp.

B. lắp đặt thêm các thiết bị lọc khí thải cho các nhà máy sản xuất công nghiệp.

C. xây dựng thêm các công viên cây xanh và các nhà máy xử lí, tái chế rác thải.

D. bảo tồn đa dạng sinh học, khai thác hợp lí tài nguyên thiên nhiên.

Câu 42. Để xác định vai trò của gen và môi trường trong việc hình thành một tính trạng nào đó ở người, có thể tiến hành phương pháp nghiên cứu

A. phả hệ.

B. người đồng sinh.

C. di truyền phân tử.

D. di truyền tế bào.

Câu 43. Ở cà chua, gen quy định tính trạng hình dạng quả nằm trên nhiễm sắc thể thường, alen A quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen a quy định quả bầu dục. Lai cà chua quả tròn với cà chua quả bầu dục thu được F_1 toàn cây quả tròn. Cho các cây F_1 giao phấn, F_2 phân li kiểu hình theo tỉ lệ

A. 1 : 2 : 1.

B. 1 : 1.

C. 9 : 3 : 3 : 1.

D. 3 : 1.

Câu 44. Số lượng cá thể ít nhất mà quần thể cần có để duy trì và phát triển, gọi là

A. kích thước tối đa của quần thể.

B. mật độ của quần thể.

C. kích thước trung bình của quần thể.

D. kích thước tối thiểu của quần thể.

Câu 45. Nhân tố nào sau đây có khả năng làm phát sinh các alen mới trong quần thể ?

A. Đột biến.

B. Cách li di truyền.

C. Chọn lọc tự nhiên.

D. Giao phối.

www.thuvien247.net

Câu 46. Loài động vật có quá trình phát triển phôi giống với quá trình phát triển phôi của người nhất là

A. tinh tinh.

B. khỉ sóc.

C. gôrila.

D. đười ươi.

Câu 47. Một gen sau đột biến có chiều dài không đổi nhưng giảm một liên kết hiđrô. Gen này bị đột biến thuộc dạng

A. thay thế một cặp G - X bằng một cặp A - T.

B. mất một cặp nuclêôtit.

C. thêm một cặp nuclêôtit.

D. thay thế một cặp A - T bằng một cặp G - X.

2. HỆ BỔ TÚC

Câu 1. Căn cứ vào những biến cố lớn về địa chất, khí hậu và các hoá thạch điển hình, người ta chia lịch sử sự sống thành các đại theo thứ tự

A. đại Thái cổ, đại Cổ sinh, đại Trung sinh, đại Nguyên sinh và đại Tân sinh.

B. đại Nguyên sinh, đại Cổ sinh, đại Thái cổ, đại Trung sinh và đại Tân sinh.

C. đại Nguyên sinh, đại Thái cổ, đại Cổ sinh, đại Trung sinh và đại Tân sinh.

D. đại Thái cổ, đại Nguyên sinh, đại Cổ sinh, đại Trung sinh và đại Tân sinh.

Câu 2. Dạng đột biến nào sau đây là đột biến gen ?

A. Mất một cặp nuclêôtit.

B. Lặp đoạn nhiễm sắc thể.

C. Chuyển đoạn nhiễm sắc thể.

D. Đảo đoạn nhiễm sắc thể.

Câu 3. Dạng đột biến nào sau đây **không** làm thay đổi số lượng nuclêôtit của gen (đột biến không liên quan đến bộ ba mở đầu và bộ ba kết thúc) ?

A. Mất một số cặp nuclêôtit.

B. Đảo vị trí các cặp nuclêôtit.

C. Mất một cặp nuclêôtit.

D. Thêm một cặp nuclêôtit.

www.thuvien247.net

Câu 4. Quan niệm nào sau đây có trong học thuyết của Lamac ?

A. Biến dị xuất hiện trong quá trình sinh sản ở từng cá thể riêng lẻ theo những hướng không xác định là nguồn nguyên liệu của chọn giống và tiến hoá.

B. Chọn lọc tự nhiên tác động thông qua đặc tính biến dị và di truyền là nhân tố chính trong quá trình hình thành các đặc điểm thích nghi trên cơ thể sinh vật.

C. Quá trình tiến hoá nhỏ diễn ra trong phạm vi phân bố tương đối hẹp, trong thời gian lịch sử tương đối ngắn, có thể nghiên cứu bằng thực nghiệm.

D. Những biến đổi trên cơ thể do tác dụng của ngoại cảnh hoặc do tập quán hoạt động của động vật đều được di truyền và tích luỹ qua các thế hệ.

Câu 5. Dacuyn chưa thành công trong việc giải thích

A. nguồn gốc của các giống vật nuôi và cây trồng.

B. sự hình thành các đặc điểm thích nghi của sinh vật.

C. nguồn gốc thống nhất của các loài sinh vật.

D. nguyên nhân phát sinh biến dị và cơ chế di truyền các biến dị.

Câu 6. Tế bào sinh dưỡng của một cơ thể bị đột biến có số lượng nhiễm sắc thể là 2n - 1. Tên gọi của thể đột biến này là

A. thể ba.

B. thể tam bội.

C. thể một.

D. thể không.

Câu 7. Ở người, bệnh ung thư máu được phát hiện là do đột biến

A. lặp đoạn nhiễm sắc thể 20.

B. mất đoạn nhiễm sắc thể 23.

C. lặp đoạn nhiễm sắc thể 23.

D. mất đoạn nhiễm sắc thể 21.

Câu 8. Trường hợp nào sau đây là thích nghi kiểu hình ?

A. Con bọ lá có cánh giống lá cây.

B. Con tắc kè hoa nhanh chóng thay đổi màu sắc theo nền môi trường.

C. Con bọ que có thân và các chi giống cái que.

D. Một loài sâu ăn lá có màu xanh lục ngay từ khi mới sinh ra.

Câu 9. Theo quan niệm hiện đại về sự phát sinh sự sống trên Trái Đất, trong giai đoạn tiến hoá hoá học có sự

A. hình thành mầm sống đầu tiên từ chất vô cơ nhờ nguồn năng lượng tự nhiên.

www.thuvien247.net

B. tổng hợp những chất hữu cơ từ chất vô cơ theo phương thức hoá học.

C. tổng hợp những chất hữu cơ từ chất vô cơ theo phương thức sinh học.

D. hình thành các cơ thể sống đầu tiên từ các chất hữu cơ nhờ nguồn năng lượng tự nhiên.

Câu 10. Một trong những vai trò của quá trình giao phối đối với tiến hoá là

A. định hướng quá trình tiến hoá.

B. thúc đẩy sự phân li tính trạng.

C. tạo nguyên liệu sơ cấp cho quá trình tiến hoá.

D. tạo ra vô số biến dị tổ hợp, là nguyên liệu thứ cấp cho quá trình tiến hoá.

Câu 11. Khâu đầu tiên trong kĩ thuật cấy gen là

A. nối đoạn gen cần ghép vào plasmit, tạo nên ADN tái tổ hợp.

B. tách ADN nhiễm sắc thể ra khỏi tế bào cho và tách plasmit ra khỏi tế bào vi khuẩn.

C. cắt ADN của tế bào cho và ADN của plasmit ở những điểm xác định.

D. chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận, tạo điều kiện cho gen đã ghép được biểu hiện.

Câu 12. Theo Kimura, nguyên lí cơ bản của sự tiến hoá ở cấp độ phân tử là

A. sự củng cố ngẫu nhiên những đột biến trung tính dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

B. sự đào thải các đột biến có hại dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

C. quá trình tích luỹ các đột biến có lợi dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

D. sự củng cố ngẫu nhiên những đột biến trung tính, không liên quan với tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

Câu 13. Khi lai hai dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau, ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở

A. tất cả các thế hệ.

B. thế hệ F_2.

C. thế hệ F_1.

D. thế hệ F_3.

Câu 14. Một loài sinh vật có bộ nhiễm sắc thể 2n = 24. Có thể dự đoán số lượng nhiễm sắc thể trong thể bốn (2n + 2) của loài này là

A. 48.

B. 28.

C. 22.

D. 26.

Câu 15. Phương pháp nào sau đây có thể tạo ưu thế lai ?

A. Lai khác dòng.

www.thuvien247.net

B. Tự thụ phấn bắt buộc ở cây giao phấn.
C. Giao phối cận huyết ở động vật.
D. Tự thụ phấn và giao phối cận huyết.

Câu 16. Phát biểu nào dưới đây là **sai** khi nói về trẻ đồng sinh ?
A. Trẻ đồng sinh khác trứng được sinh ra từ một hợp tử.
B. Trẻ đồng sinh cùng trứng luôn luôn cùng giới tính.
C. Trẻ đồng sinh khác trứng có thể khác giới tính hoặc cùng giới tính.
D. Trẻ đồng sinh cùng trứng giống nhau về kiểu gen.

Câu 17. Trong kĩ thuật cấy gen, thao tác cắt tách đoạn ADN được thực hiện nhờ enzim
A. ADN pôlimeraza.
B. restrictaza.
C. ARN pôlimeraza.
D. ligaza.

Câu 18. Trong giảm phân hình thành giao tử, nếu phát sinh đột biến gen thì tên gọi dạng đột biến đó là
A. đột biến giao tử.
B. đột biến xôma.
C. đột biến tiền phôi.
D. đột biến xôma và đột biến tiền phôi.

Câu 19. Trong lai tế bào sinh dưỡng, một trong các phương pháp để tăng tỉ lệ kết thành tế bào lai, người ta thả vào môi trường nuôi dưỡng
A. các virut Xendê đã bị làm giảm hoạt tính.
B. các hoocmôn phù hợp.
C. dung dịch côncixin.
D. các enzim phù hợp.

Câu 20. Trong tế bào sinh dưỡng của người mắc hội chứng Dao có
A. ba nhiễm sắc thể 15.
B. ba nhiễm sắc thể 23.
C. ba nhiễm sắc thể 16.
D. ba nhiễm sắc thể 21.

Câu 21. Thế hệ xuất phát của một quần thể thực vật có kiểu gen Aa. Sau 5 thế hệ tự thụ phấn, tính theo lí thuyết thì tỉ lệ thể đồng hợp (AA và aa) trong quần thể là
A. 1/5.
B. $(1/4)^5$.
C. $(1/2)^5$.
D. 1 $(1/2)^5$.

www.thuvien247.net

Câu 22. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về thường biến?

A. Thường biến là loại biến đổi đồng loạt ở kiểu hình theo một hướng xác định.

B. Thường biến là những biến đổi ở kiểu hình của cùng một kiểu gen, phát sinh trong quá trình phát triển cá thể.

C. Thường biến là loại biến dị di truyền qua sinh sản hữu tính.

D. Thường biến là loại biến dị không di truyền qua sinh sản hữu tính.

Câu 23. Dạng đột biến nào sau đây là đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể ?

A. Chuyển đoạn nhiễm sắc thể.

B. Đảo vị trí các cặp nuclêôtit.

C. Thêm một cặp nuclêôtit.

D. Mất một cặp nuclêôtit.

Câu 24. Lai xa là phép lai giữa

A. một giống cao sản với một giống địa phương có năng suất thấp thuộc cùng một loài.

B. các dạng bố mẹ thuộc hai loài khác nhau hoặc thuộc các chi, các họ khác nhau.

C. hai hoặc nhiều thứ có nguồn gen khác nhau.

D. các dạng bố mẹ thuộc hai giống thuần chủng khác nhau.

Câu 25. Theo quan điểm hiện đại, loại biến dị nào sau đây được xem là nguồn nguyên liệu sơ cấp của quá trình tiến hoá ?

A. Biến dị tổ hợp.

B. Đột biến gen.

C. Biến dị xác định.

D. Thường biến.

Câu 26. Trong chọn giống vật nuôi, để củng cố một đặc tính mong muốn nào đó, người ta dùng phương pháp

A. lai khác thứ.

B. lai khác loài.

C. giao phối cận huyết.

D. lai khác dòng.

Câu 27. Theo quan niệm hiện đại, trong quá trình phát sinh loài người, các nhân tố xã hội đóng vai trò chủ đạo

A. trong giai đoạn vượn người hoá thạch.

B. từ giai đoạn người cổ trở đi.

C. từ giai đoạn người tối cổ trở đi.

D. từ giai đoạn vượn người hoá thạch trở đi.

www.thuvien247.net

Câu 28. Tiến hoá lớn là quá trình hình thành

A. loài mới.

B. các nhóm phân loại trên loài.

C. nòi mới.

D. các cá thể thích nghi nhất.

Câu 29. Nhân tố quy định chiều hướng và nhịp điệu biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể là

A. các cơ chế cách li.

B. quá trình đột biến.

C. chọn lọc tự nhiên.

D. quá trình giao phối.

Câu 30. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về thể đa bội ?

A. Những giống cây ăn quả không hạt thường là thể đa bội lẻ.

B. Trong thể đa bội, bộ nhiễm sắc thể của tế bào sinh dưỡng là một bội số của bộ đơn bội, lớn hơn 2n.

C. Trong thể đa bội, bộ nhiễm sắc thể của tế bào sinh dưỡng có số lượng nhiễm sắc thể là 2n + 2.

D. Thể đa bội thường có cơ quan sinh dưỡng to, phát triển khoẻ, chống chịu tốt.

Câu 31. Đột biến gen phụ thuộc vào

A. cường độ, liều lượng, loại tác nhân gây đột biến và đặc điểm cấu trúc của gen.

B. số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào.

C. số lượng cá thể trong quần thể và số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào.

D. số lượng cá thể trong quần thể.

Câu 32. Trong kĩ thuật cấy gen, người ta thường sử dụng vi khuẩn *E. coli* làm tế bào nhận vì *E. coli*

A. có cấu trúc đơn giản.

B. có rất nhiều trong tự nhiên.

C. dễ nuôi cấy, sinh sản rất nhanh.

D. chưa có nhân chính thức.

Câu 33. Phép lai nào sau đây là phép lai kinh tế ?

A. Bò vàng Thanh Hoá giao phối với nhau.

B. Bò vàng Thanh Hoá giao phối với bò Hônsten Hà Lan.

C. Lợn Ỉ Móng Cái giao phối với nhau.

D. Bò Hônsten Hà Lan giao phối với nhau.

www.thuvien247.net

Câu 34. Nguyên nhân gây bệnh máu khó đông ở người đã được phát hiện nhờ phương pháp

A. nghiên cứu trẻ đồng sinh.

B. nghiên cứu phả hệ.

C. nghiên cứu trẻ đồng sinh và nghiên cứu tế bào.

D. nghiên cứu tế bào.

Câu 35. Trong quá trình hình thành loài mới bằng con đường địa lí, điều kiện địa lí là nhân tố

A. trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật.

B. không có vai trò gì đối với quá trình chọn lọc kiểu gen.

C. chọn lọc những kiểu gen thích nghi.

D. tạo ra các biến dị tổ hợp.

Câu 36. Một quần thể giao phối có thành phần kiểu gen: 0,16 AA : 0,48 Aa : 0,36 aa. Tần số tương đối của alen A và alen a trong quần thể đó là

A. A = 0,4; a = 0,6.

B. A = 0,3; a = 0,7.

C. A = 0,2; a = 0,8.

D. A = 0,8; a = 0,2.

Câu 37. Theo quan niệm hiện đại, nguồn nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên là

A. biến dị xác định.

B. thường biến và biến dị xác định.

C. thường biến.

D. đột biến và biến dị tổ hợp.

Câu 38. Theo quan niệm hiện đại, trong quá trình phát sinh loài người, các nhân tố sinh học đóng vai trò chủ đạo trong giai đoạn

A. vượn người hoá thạch.

B. người cổ đại.

C. người vượn.

D. người hiện đại.

Câu 39. Phát biểu nào dưới đây là **không** đúng khi nói về các cơ chế cách li ?

A. Có các dạng cách li: cách li địa lí, cách li sinh thái, cách li sinh sản và cách li di truyền.

B. Cách li địa lí và cách li sinh thái kéo dài sẽ dẫn đến cách li sinh sản và cách li di truyền, đánh dấu sự xuất hiện của loài mới.

C. Các cơ chế cách li là nhân tố định hướng quá trình tiến hoá.

D. Sự cách li ngăn ngừa giao phối tự do, nhờ đó củng cố, tăng cường sự phân hoá kiểu gen trong quần thể gốc.

www.thuvien247.net

Câu 40. Theo quan niệm hiện đại, quá trình hình thành đặc điểm thích nghi ở sinh vật chịu sự chi phối của

A. quá trình đột biến, quá trình giao phối, quá trình chọn lọc tự nhiên.

B. quá trình đột biến, quá trình giao phối và các cơ chế cách li.

C. quá trình đột biến, quá trình giao phối và sự phân li tính trạng.

D. biến dị, di truyền.

II. ĐỀ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG

ĐỀ SỐ 1

(Thời gian làm bài 90 phút)

PHẦN BẮT BUỘC ***(43 câu, từ câu 1 đến câu 43)***

Câu 1. Quá trình tiến hoá dẫn tới hình thành các hợp chất hữu cơ đầu tiên trên Trái Đất **không** có sự tham gia của những nguồn năng lượng

A. hoạt động núi lửa, bức xạ mặt trời.

B. phóng điện trong khí quyển, tia tử ngoại.

C. tia tử ngoại, hoạt động núi lửa.

D. tia tử ngoại và năng lượng sinh học.

Câu 2. Theo quan niệm hiện đại, cơ sở vật chất chủ yếu của sự sống là

A. axit nuclêic và lipit.

B. saccarit và phôtpholipit.

C. prôtêin và axit nuclêic.

D. prôtêin và lipit.

Câu 3. Trong kĩ thuật cấy gen với mục đích sản xuất các chế phẩm sinh học trên quy mô công nghiệp, tế bào nhận được dùng phổ biến là vi khuẩn *E. coli* vì

A. *E. coli* có tần số phát sinh đột biến gây hại cao.

B. môi trường dinh dưỡng nuôi *E. coli* rất phức tạp.

C. *E. coli* không mẫn cảm với thuốc kháng sinh.

D. *E. coli* có tốc độ sinh sản nhanh.

Câu 4. Hai loài sinh học (loài giao phối) thân thuộc thì

A. cách li sinh sản với nhau trong điều kiện tự nhiên.

B. hoàn toàn biệt lập về khu phân bố.

C. giao phối tự do với nhau trong điều kiện tự nhiên.

D. hoàn toàn khác nhau về hình thái.

www.thuvien247.net

Câu 5. Tính trạng số lượng thường

A. có mức phản ứng hẹp.

B. do nhiều gen quy định.

C. ít chịu ảnh hưởng của môi trường.

D. có hệ số di truyền cao.

Câu 6. Đặc trưng cơ bản ở người mà **không** có ở các loài vượn người ngày nay là

A. bộ não có kích thước lớn.

B. có hệ thống tín hiệu thứ 2.

C. đẻ con và nuôi con bằng sữa.

D. khả năng biểu lộ tình cảm.

Câu 7. Theo quan niệm của Lamac, có thể giải thích sự hình thành đặc điểm cổ dài ở hươu cao cổ là do

A. sự xuất hiện các đột biến cổ dài.

B. sự tích luỹ các biến dị cổ dài bởi chọn lọc tự nhiên.

C. hươu thường xuyên vươn dài cổ để ăn các lá trên cao.

D. sự chọn lọc các đột biến cổ dài.

Câu 8. Những loại enzim nào sau đây được sử dụng trong kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp ?

A. ADN pôlimeraza và amilaza.

B. Restrictaza và ligaza.

C. Amilaza và ligaza.

D. ARN pôlimeraza và peptidaza.

Câu 9. Phát biểu nào dưới đây **không** đúng với tiến hoá nhỏ ?

A. Tiến hoá nhỏ là quá trình biến đổi tần số alen và tần số kiểu gen của quần thể qua các thế hệ.

B. Tiến hoá nhỏ là quá trình biến đổi vốn gen của quần thể qua thời gian.

C. Tiến hoá nhỏ diễn ra trong thời gian địa chất lâu dài và chỉ có thể nghiên cứu gián tiếp.

D. Tiến hoá nhỏ diễn ra trong thời gian lịch sử tương đối ngắn, phạm vi tương đối hẹp.

Câu 10. Một quần thể có 100% cá thể mang kiểu gen Aa tự thụ phấn liên tiếp qua 3 thế hệ. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ các kiểu gen ở thế hệ thứ ba sẽ là

A. 0,2AA : 0,4Aa : 0,4aa.

B. 0.4375AA : 0.125Aa : 0,4375aa.

C. 0,25AA : 0,5Aa : 0,25aa.

D. 0, 375AA : 0,25Aa : 0,375aa.

www.thuvien247.net

Câu 11. Nguyên nhân của hiện tượng bất thụ thường gặp ở con lai giữa hai loài khác nhau là

A. tế bào cơ thể lai xa mang đầy đủ bộ nhiễm sắc thể của hai loài bố mẹ.

B. tế bào của cơ thể lai xa không mang các cặp nhiễm sắc thể tương đồng.

C. tế bào cơ thể lai xa có kích thước lớn, cơ thể sinh trưởng mạnh, thích nghi tốt.

D. tế bào của cơ thể lai xa chứa bộ nhiễm sắc thể tăng gấp bội so với hai loài bố mẹ.

Câu 12. Giới hạn năng suất của giống được quy định bởi

A. điều kiện thời tiết.

B. chế độ dinh dưỡng.

C. kiểu gen.

D. kĩ thuật canh tác.

Câu 13. Đột biến gen trội phát sinh trong quá trình nguyên phân của tế bào sinh dưỡng **không** có khả năng

A. di truyền qua sinh sản vô tính.

B. nhân lên trong mô sinh dưỡng.

C. di truyền qua sinh sản hữu tính.

D. tạo thể khảm.

Câu 14. Trường hợp nào sau đây có thể tạo ra hợp tử phát triển thành người mắc hội chứng Đao ?

A. Giao tử chứa 2 nhiễm sắc thể số 21 kết hợp với giao tử bình thường.

B. Giao tử chứa nhiễm sắc thể số 22 bị mất đoạn kết hợp với giao tử bình thường.

C. Giao tử chứa 2 nhiễm sắc thể số 23 kết hợp với giao tử bình thường.

D. Giao tử không chứa nhiễm sắc thể số 21 kết hợp với giao tử bình thường.

Câu 15. Phát biểu nào sau đây **không** đúng về quá trình hình thành loài mới bằng con đường địa lí (hình thành loài khác khu vực địa lí) ?

A. Trong những điều kiện địa lí khác nhau, chọn lọc tự nhiên đã tích luỹ các đột biến và biến dị tổ hợp theo những hướng khác nhau.

B. Hình thành loài mới bằng con đường địa lí thường gặp ở cả động vật và thực vật.

C. Hình thành loài mới bằng con đường địa lí diễn ra chậm chạp trong thời gian lịch sử lâu dài.

D. Điều kiện địa lí là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật, từ đó tạo ra loài mới.

www.thuvien247.net

Câu 16. Để chọn tạo các giống cây trồng lấy thân, lá, rễ có năng suất cao, trong chọn giống người ta thường sử dụng phương pháp gây đột biến

A. đa bội.

B. mất đoạn.

C. dị bội.

D. chuyển đoạn.

Câu 17. Nhân tố làm biến đổi thành phần kiểu gen và tần số tương đối các alen của quần thể theo một hướng xác định là

A. chọn lọc tự nhiên.

B. giao phối.

C. đột biến.

D. cách li.

Câu 18. Phát biểu nào sau đây **sai** về vai trò của quá trình giao phối trong tiến hoá ?

A. Giao phối làm trung hoà tính có hại của đột biến.

B. Giao phối tạo ra alen mới trong quần thể.

C. Giao phối góp phần làm tăng tính đa dạng di truyền.

D. Giao phối cung cấp nguyên liệu thứ cấp cho chọn lọc tự nhiên.

Câu 19. Trong quá trình tiến hoá nhỏ, sự cách li có vai trò

A. làm thay đổi tần số alen từ đó hình thành loài mới.

B. tăng cường sự khác nhau về kiểu gen giữa các loài, các họ.

C. xoá nhoà những khác biệt về vốn gen giữa hai quần thể đã phân li.

D. góp phần thúc đẩy sự phân hoá kiểu gen của quần thể gốc.

Câu 20. Một cơ thể có tế bào chứa cặp nhiễm sắc thể giới tính X^AX^a. Trong quá trình giảm phân phát sinh giao tử, ở một số tế bào cặp nhiễm sắc thể này không phân li trong lần phân bào II. Các loại giao tử có thể được tạo ra từ cơ thể trên là

A. X^AX^a , X^aX^a, X^A, X^a, O.

B. X^AX^A , X^AX^a, X^A, X^a, O.

C. X^AX^A, X^aX^a , X^A, X^a, O.

D. X^AX^a, O, X^A, X^AX^A.

Câu 21. Đacuyn là người đầu tiên đưa ra khái niệm

A. đột biến trung tính.

B. biến dị tổ hợp.

C. biến dị cá thể.

D. đột biến.

www.thuvien247.net

Câu 22. Phương pháp gây đột biến nhân tạo thường ít được áp dụng ở

A. động vật bậc cao.

B. vi sinh vật.

C. nấm.

D. thực vật.

Câu 23. Trong chọn giống, người ta tiến hành tự thụ phấn bắt buộc và giao phối cận huyết nhằm

A. tăng tỉ lệ dị hợp.

B. tăng biến dị tổ hợp.

C. giảm tỉ lệ đồng hợp.

D. tạo dòng thuần.

Câu 24. Kĩ thuật cấy gen hiện nay thường **không** sử dụng để tạo

A. hoocmôn sinh trưởng.

B. hoocmôn insulin.

C. chất kháng sinh.

D. thể đa bội.

Câu 25. Bằng phương pháp gây đột biến và chọn lọc **không** thể tạo ra được các chủng

A. nấm men, vi khuẩn có kha năng sinh sản nhanh, tạo sinh khối lớn.

B. vi khuẩn *E coli* mang gen sản xuất insulin của người.

C. penicillium có hoạt tính pênixilin tăng gấp 200 lần chủng gốc.

D. vi sinh vật không gây bệnh đóng vai trò làm kháng nguyên.

Câu 26. Cho một cây cà chua tứ bội có kiểu gen AAaa lai với một cây lưỡng bội có kiểu gen Aa. Quá trình giảm phân ở các cây bố mẹ xảy ra bình thường, các loại giao tử được tạo ra đều có khả năng thụ tinh. Tỉ lệ kiểu gen đồng hợp tử lặn ở đời con là

A. 1/6.

B. 1/12.

C. 1/36.

D. 1/2.

Câu 27. Trong nhóm vượn người ngày nay, loài có quan hệ gần gũi nhất với người là

A. tinh tinh.

B. đười ươi.

C. gôrila.

D. vượn.

www.thuvien247.net

Câu 28. Phát biểu **không** đúng về đột biến gen là

A. đột biến gen làm biến đổi một hoặc một số cặp nuclêôtit trong cấu trúc của gen.

B. đột biến gen làm phát sinh các alen mới trong quần thể.

C. đột biến gen làm biến đổi đột ngột một hoặc một số tính trạng nào đó trên cơ thể sinh vật.

D. đột biến gen làm thay đổi vị trí của gen trên nhiễm sắc thể.

Câu 29. Quần thể nào sau dây đã đạt trạng thái cân bằng di truyền ?

A. 0,64 AA : 0,32 Aa : 0,04 aa.

B. 0,7 AA : 0,2 Aa : 0,1 aa.

C. 0,4 AA : 0,4 Aa : 0,2 aa.

D. 0,6 AA : 0,2 Aa : 0,2 aa.

Câu 30. Loại đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể ít gây hậu quả nghiêm trọng cho cơ thể là

A. chuyển đoạn lớn và đảo đoạn.

B. mất đoạn lớn.

C. lặp đoạn và mất đoạn lớn.

D. đảo đoạn.

Câu 31. Trong chọn giống cây trồng, hoá chất thường được dùng để gây đột biến đa bội thể là

A. NMU.

B. côncixin.

C. EMS.

D. 5BU.

Câu 32. Phát biểu nào sau đây **không** đúng về người đồng sinh ?

A. Những người đồng sinh khác trứng thường khác nhau ở nhiều đặc điểm hơn người đồng sinh cùng trứng.

B. Những người đồng sinh cùng trứng không hoàn toàn giống nhau về tâm lí, tuổi thọ và sự biểu hiện các năng khiếu.

C. Những người đồng sinh cùng trứng sống trong hoàn cảnh khác nhau có những tính trạng khác nhau thì các tính trạng đó do kiểu gen quy định là chủ yếu.

D. Những người đồng sinh cùng trứng sống trong hoàn cảnh khác nhau có những tính trạng khác nhau thì các tính trạng đó chịu ảnh hưởng nhiều của môi trường.

Câu 33. Sự trao đổi chéo không cân giữa 2 crômatit khác nguồn gốc trong một cặp nhiễm sắc thể tương đồng có thể làm xuất hiện dạng đột biến

www.thuvien247.net

A. lặp đoạn và mất đoạn.

B. đảo đoạn và lặp đoạn.

C. chuyển đoạn và mất đoạn.

D. chuyển đoạn tương hỗ.

Câu 34. Theo quan niệm hiện đại, nhân tố làm trung hoà tính có hại của đột biến là

A. giao phối.

B. đột biến.

C. các cơ chế cách li.

D. chọn lọc tự nhiên.

Câu 35. Ở người, bệnh máu khó đông do một gen lặn (m) nằm trên nhiễm sắc thể X không có alen tương ứng trên nhiễm sắc thể Y quy định. Cặp bố mẹ nào sau đây có thể sinh con trai bị bệnh máu khó đông với xác suất 25% ?

A. $X^mX^m \times X^mY$.

B. $X^MX^m \times X^mY$.

C. $X^mX^m \times X^MY$.

D. $X^MX^M \times X^MY$.

Câu 36. Gen A dài $4080A^O$ bị đột biến thành gen a. Khi gen a nhân đôi một lần, môi trường nội bào đã cung cấp 2398 nuclêôtit. Đột biến trên thuộc dạng

A. mất 1 cặp nuclêôtit.

B. thêm 1 cặp nuclêôtit.

C. thêm 2 cặp nuclêôtit.

D. mất 2 cặp nuclêôtit.

Câu 37. Theo quan niệm tiến hoá hiện đại, chọn lọc tự nhiên tác động lên mọi cấp độ tổ chức sống, trong đó quan trọng nhất là sự chọn lọc ở cấp độ

A. phân tử và tế bào.

B. quần xã và hệ sinh thái.

C. quần thể và quần xã.

D. cá thể và quần thể.

Câu 38. Giả sử một quần thể giao phối ở trạng thái cân bằng di truyền có 10000 cá thể, trong đó 100 cá thể có kiểu gen đồng hợp lặn (aa), thì số cá thể có kiểu gen dị hợp (Aa) trong quần thể sẽ là

A. 9900.

B. 900.

C. 8100.

D. 1800.

www.thuvien247.net

Câu 39. Một gen có 4800 liên kết hiđrô và có tỉ lệ A/G = 1/2, bị đột biến thành alen mới có 4801 liên kết hiđrô và có khối lượng 108.10^4 đvC. Số nuclêôtit mỗi loại của gen sau đột biến là

A. T = A = 601, G = X = 1199.

B. T = A = 598, G = X = 1202.

C. T = A = 599, G = X = 1201.

D. A = T = 600, G = X = 1200.

Câu 40. Phát biểu nào sau đây **không** phải là quan niệm của Đacuyn ?

A. Chọn lọc tự nhiên tác động thông qua đặc tính biến dị và di truyền của sinh vật.

B. Toàn bộ sinh giới ngày nay là kết quả quá trình tiến hoá từ một nguồn gốc chung.

C. Ngoại cảnh thay đổi chậm chạp, sinh vật có khả năng thích ứng kịp thời.

D. Loài mới được hình thành dần dần qua nhiều dạng trung gian dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên theo con đường phân li tính trạng.

Câu 41. Ở một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 24, nếu có đột biến dị bội xảy ra thì số loại thể tam nhiễm đơn có thể được tạo ra tối đa trong quần thể của loài là

A. 12. B. 36. C. 24. D. 48.

Câu 42. Hoá chất gây đột biến nhân tạo 5-brôm uraxin (5BU) thường gây đột biến gen dạng

A. thay thế cặp G-X bằng cặp A-T.

B. thay thế cặp G-X bằng cặp X-G.

C. thay thế cặp A-T bằng cặp T-A.

D. thay thế cặp A-T bằng cặp G-X.

Câu 43. Hiện tượng nào sau đây là đột biến ?

A. Một số loài thú thay đổi màu sắc, độ dày của bộ lông theo mùa.

B. Cây sồi rụng lá vào cuối mùa thu và ra lá non vào mùa xuân.

C. Người bị bạch tạng có da trắng, tóc trắng, mắt hồng.

D. Số lượng hồng cầu trong máu của người tăng khi đi lên núi cao.

PHẦN RIÊNG ***(Thí sinh chỉ được chọn một trong hai phần sau (phần A hoặc B))***

A. Chương trình Không phân ban ***(7 câu, từ câu 44 đến câu 50)***

Câu 44. Trong trường hợp mỗi gen quy định một tính trạng, tính trạng trội là trội hoàn toàn. Phép lai nào sau đây **không** làm xuất hiện tỉ lệ kiểu hình 1 : 2 : 1 ở đời F_1 ?

www.thuvien247.net

A. P: $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$, các gen liên kết hoàn toàn.

B. P: $\frac{Ab}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$, các gen liên kết hoàn toàn.

C. P: $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$, có hoán vị gen xảy ra ở một giới với tần số 40%.

D. P: $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{aB}$, các gen liên kết hoàn toàn.

Câu 45. Trong một cái ao, kiểu quan hệ có thể xảy ra giữa hai loài cá có cùng nhu cầu thức ăn là

A. cạnh tranh.

B. kí sinh.

C. vật ăn thịt - con mồi.

D. ức chế cảm nhiễm.

Câu 46. Cho lai hai cây bí quả tròn với nhau, đời con thu được 272 cây bí quả tròn, 183 cây bí quả bầu dục và 31 cây bí quả dài. Sự di truyền tính trạng hình dạng qua bí tuân theo quy luật

A. phân li độc lập của Menđen.

B. liên kết gen hoàn toàn.

C. tương tác cộng gộp.

D. tương tác bổ sung.

Câu 47. Prôtêin **không** thực hiện chức năng

A. điều hoà các quá trình sinh lí.

B. xúc tác các phản ứng sinh hoá.

C. bao vệ tế bào và cơ thể.

D. tích luỹ thông tin di truyền.

Câu 48. Phát biểu nào sau đây đúng ?

A. Một bộ ba mã di truyền có thể mã hoá cho một hoặc một số axit amin.

B. Trong phân tử ARN có chứa gốc đường $C_5H_{10}O_5$ và các bazơ nitric A, T, G, X.

C. Ở sinh vật nhân chuẩn, axit amin mở đầu chuỗi pôlipeptit sẽ được tổng hợp là mêtiônin.

D. Phân tử tARN và rARN có cấu trúc mạch đơn, phân tử mARN có cấu trúc mạch kép.

Câu 49. Tập hợp sinh vật nào dưới đây được xem là một quần thể giao phối ?

A. Những con mối sống trong một tổ mối ở chân đê.

www.thuvien247.net

B. Những con gà trống và gà mái nhốt ở một góc chợ.

C. Những con ong thợ lấy mật ở một vườn hoa.

D. Những con cá sống trong cùng một cái hồ.

Câu 50. Để xác định một tính trạng do gen trong nhân hay gen trong tế bào chất quy định, người ta thường tiến hành

A. lai phân tích.

B. lai khác dòng.

C. lai thuận nghịch.

D. lai xa.

B. Chương trình Phân ban ***(7 câu, từ câu 51 đến câu 57)***

Câu 51. Yếu tố quyết định mức độ đa dạng của một thảm thực vật ở cạn là

A. không khí.

B. nước.

C. ánh sáng.

D. gió.

Câu 52. Nấm và vi khuẩn lam trong địa y có mối quan hệ

A. hội sinh.

B. kí sinh.

C. cộng sinh.

D. cạnh tranh.

Câu 53. Giải thích nào dưới đây **không** hợp lí về sự thất thoát năng lượng rất lớn qua mỗi bậc dinh dưỡng ?

A. Phần lớn năng lượng được tích vào sinh khối.

B. Phần lớn năng lượng bị tiêu hao qua hô hấp, tạo nhiệt cho cơ thể.

C. Một phần năng lượng mất qua chất thải (phân, nước tiểu,...).

D. Một phần năng lượng mất qua các phần rơi rụng (lá rụng, xác lột,...).

Câu 54. Phát biểu nào sau đây đúng với tháp sinh thái ?

A. Tháp khối lượng bao giờ cũng có dạng chuẩn.

B. Các loại tháp sinh thái bao giờ cũng có đáy lớn, đỉnh hướng lên trên.

C. Các loại tháp sinh thái không phải bao giờ cũng có đáy lớn, đỉnh hướng lên trên.

D. Tháp số lượng bao giờ cũng có dạng chuẩn.

Câu 55. Ở người, kiểu gen I^AI^A, I^AI^O quy định nhóm máu A; kiểu gen I^BI^B, I^BI^O quy định nhóm máu B; kiểu gen I^AI^B quy định nhóm máu AB; kiểu gen I^OI^O quy định nhóm máu O. Tại một nhà hộ sinh, người ta nhầm lẫn 2 đứa trẻ sơ sinh với nhau. Trường hợp nào sau đây không

www.thuvien247.net

cần biết nhóm máu của người cha mà vẫn có thể xác định được đứa trẻ nào là con của người mẹ nào ?

A. Hai người mẹ có nhóm máu A và nhóm máu B, hai đứa trẻ có nhóm máu B và nhóm máu A.

B. Hai người mẹ có nhóm máu AB và nhóm máu O, hai đứa trẻ có nhóm máu O và nhóm máu AB.

C. Hai người mẹ có nhóm máu A và nhóm máu O, hai đứa trẻ có nhóm máu O và nhóm máu A.

D. Hai người mẹ có nhóm máu B và nhóm máu O, hai đứa trẻ có nhóm máu B và nhóm máu O.

Câu 56. Trong trường hợp mỗi gen quy định một tính trạng và tính trạng trội là trội hoàn toàn, cơ thể có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn sẽ thu được đời con có số kiểu gen và kiểu hình tối đa là

A. 4 kiểu hình ; 9 kiểu gen.

B. 4 kiểu hình ; 12 kiểu gen.

C. 8 kiểu hình ; 12 kiểu gen.

D. 8 kiểu hình ; 27 kiểu gen.

Câu 57. Trong hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới, nhóm sinh vật có sinh khối lớn nhất là

A. sinh vật tiêu thụ cấp 2.

B. sinh vật sản xuất.

C. sinh vật phân huỷ.

D. sinh vật tiêu thụ cấp 1.

ĐỀ SỐ 2

(Thời gian làm bài 90 phút)

PHẦN BẮT BUỘC ***(43 câu, từ câu 1 đến câu 43)***

Câu 1. Theo Kimura, tiến hoá diễn ra bằng sự

A. tích luỹ những đột biến có lợi dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

B. củng cố ngẫu nhiên những đột biến có lợi, không liên quan tới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

C. tích luỹ những đột biến trung tính dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

D. củng cố ngẫu nhiên những đột biến trung tính, không liên quan với tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

www.thuvien247.net

Câu 2. Ở ruồi giấm, đột biến lặp đoạn trên nhiễm sắc thể giới tính X có thể làm biến đổi kiểu hình từ

A. mắt lồi thành mắt dẹt.

B. mắt trắng thành mắt đỏ.

C. mắt dẹt thành mắt lồi.

D. mắt đỏ thành mắt trắng.

Câu 3. Dạng đột biến gen nào sau đây khi xảy ra có thể làm thay đổi số liên kết hiđrô nhưng **không** làm thay đổi số lượng nuclêôtit của gen ?

A. Thêm một cặp nuclêôtit.

B. Mất một cặp nuclêôtit.

C. Đảo vị trí một số cặp nuclêôtit.

D. Thay thế một cặp nuclêôtit này bằng một cặp nuclêôtit khác.

Câu 4. Thao tác nào sau đây thuộc một trong các khâu của kĩ thuật cấy gen ?

A. Cắt và nối ADN của tế bào cho và ADN plasmit ở những điểm xác định tạo nên ADN tái tổ hợp.

B. Dùng các hoocmôn phù hợp để kích thích tế bào lai phát triển thành cây lai.

C. Cho vào môi trường nuôi dưỡng các virut Xendê đã bị làm giảm hoạt tính để tăng tỉ lệ kết thành tế bào lai.

D. Cho vào môi trường nuôi dưỡng keo hữu cơ pôliêtilen glicol để tăng tỉ lệ kết thành tế bào lai.

Câu 5. Giả sử một quần thể giao phối có thành phần kiểu gen là 0,21AA : 0,52Aa : 0,27aa, tần số của alen A và alen a trong quần thể đó là

A. A = 0,73; a = 0,27.

B. A = 0,27; a 0,73.

C. A = 0,53; a 0,47.

D. A = 0,47; a 0,53.

Câu 6. Theo quan niệm hiện đại, đơn vị tổ chức cơ sở của loài trong tự nhiên là

A. nòi địa lí.

B. nòi sinh học.

C. quần thể.

D. nòi sinh thái.

Câu 7. Ngô là cây giao phấn, khi cho tự thụ phấn bắt buộc qua nhiều thế hệ thì tỉ lệ các kiểu gen trong quần thể sẽ biến đổi theo hướng

A. tỉ lệ kiểu gen đồng hợp trội và tỉ lệ kiểu gen dị hợp giảm dần.

B. tỉ lệ kiểu gen đồng hợp lặn và tỉ lệ kiểu gen dị hợp tăng dần.

C. tỉ lệ kiểu gen dị hợp tăng dần, tỉ lệ kiểu gen đồng hợp giảm dần.

D. tỉ lệ kiểu gen dị hợp giảm dần, tỉ lệ kiểu gen đồng hợp tăng dần.

www.thuvien247.net

Câu 8. Tính trạng nào sau đây là tính trạng có hệ số di truyền cao ?

A. Số lượng trứng gà Lơgo đẻ trong một lứa.

B. Tỉ lệ bơ trong sữa của một giống bò.

C. Khối lượng 1000 hạt của một giống lúa trong một vụ thu hoạch.

D. Sản lượng sữa của một giống bò trong một kì vắt sữa.

Câu 9. Một gen cấu trúc dài 4080 A^o, có tỉ lệ A/G = 3/2, gen này bị đột biến thay thế một cặp A - T bằng một cặp G - X. Số lượng nuclêôtit từng loại của gen sau đột biến là

A. A = T = 720 ; G = X = 480.

B. A = T = 419 ; G = X = 721.

C. A = T = 719 ; G = X = 481.

D. A = T = 721 ; G = X = 479.

Câu 10. Dạng đột biến gen nào sau đây có thể làm thay đổi thành phần 1 axit amin nhưng **không** làm thay đổi số lượng axit amin trong chuỗi pôlipeptit tương ứng ?

A. Thêm 1 cặp nuclêôtit ở bộ ba mã hoá thứ năm của gen.

B. Mất 3 cặp nuclêôtit ở bộ ba mã hoá thứ năm của gen.

C. Mất 1 cặp nuclêôtit ở bộ ba mã hoá thứ năm của gen.

D. Thay thế 1 cặp nuclêôtit này bằng 1 cặp nuclêôtit khác xảy ra ở bộ ba mã hoá thứ năm của gen.

Câu 11. Trong môi trường không có thuốc trừ sâu DDT thì dạng ruồi có đột biến kháng DDT sinh trưởng chậm hơn dạng ruồi bình thường, khi phun DDT thì thể đột biến kháng DDT lại tỏ ra có ưu thế hơn và chiếm tỉ lệ ngày càng cao. Kết luận có thể được rút ra là

A. Đột biến gen kháng thuốc DDT là có lợi cho thể đột biến trong điều kiện môi trường có DDT.

B. Đột biến gen kháng thuốc DDT là trung tính cho thể đột biến trong điều kiện môi trường không có DDT.

C. Đột biến gen kháng thuốc DDT là không có lợi cho thể đột biến trong điều kiện môi trường có DDT.

D. Đột biến gen kháng thuốc DDT là có lợi cho thể đột biến trong điều kiện môi trường không có DDT.

Câu 12. Bệnh, hội chứng nào sau đây ở người là hậu quả của đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể ?

A. Bệnh ung thư máu.

B. Hội chứng Tơcnơ.

C. Hội chứng Đao.

D. Hội chứng Claiphentơ.

www.thuvien247.net

Câu 13. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về plasmit ?

A. Plasmit tồn tại trong nhân tế bào.

B. Plasmit là một phân tử ARN.

C. Plasmit không có khả năng nhân đôi.

D. Plasmit thường được sử dụng để chuyển gen của tế bào cho vào tế bào nhận trong kĩ thuật cấy gen.

Câu 14. Để phân biệt hai loài động vật thân thuộc bậc cao cần phải đặc biệt chú ý tiêu chuẩn nào sau đây ?

A. Tiêu chuẩn di truyền (tiêu chuẩn cách li sinh sản).

B. Tiêu chuẩn sinh lí - hoá sinh.

C. Tiêu chuẩn địa lí - sinh thái.

D. Tiêu chuẩn hình thái.

Câu 15. Giả sử trong một quần thể thực vật, ở thế hệ xuất phát các cá thể đều có kiểu gen Aa. Tính theo lí thuyết, tỉ lệ kiểu gen AA trong quần thể sau 5 thế hệ tự thụ phấn bắt buộc là

A. 46,8750%.

B. 48.4375%.

C. 43,7500%.

D. 37,5000%.

Câu 16. Một nhiễm sắc thể bị đột biến có kích thước ngắn hơn so với nhiễm sắc thể bình thường. Dạng đột biến tạo nên nhiễm sắc thể bất thường này có thể là dạng nào trong số các dạng đột biến sau ?

A. Đảo đoạn nhiễm sắc thể.

B. Mất đoạn nhiễm sắc thể.

C. Lặp đoạn nhiễm sắc thể.

D. Chuyển đoạn trong một nhiễm sắc thể.

Câu 17. Quần thể nào sau đây ở trạng thái cân bằng di truyền ?

A. 0,01Aa : 0,18aa : 0,81AA.

B. 0,81 Aa : 0,01aa : 0,18AA.

C. 0,81AA : 0,18Aa : 0,01aa.

D. 0,81Aa : 0,18aa : 0,01AA.

Câu 18. Trong chọn giống vật nuôi, người ta thường **không** tiến hành

A. lai khác giống.

B. gây đột biến nhân tạo.

C. tạo các giống thuần chủng.

D. lai kinh tế.

www.thuvien247.net

Câu 19. Theo quan niệm hiện đại về quá trình phát sinh sự sống trên Trái Đất, mầm mống những cơ thể sống đầu tiên được hình thành ở

A. trên mặt đất.

B. trong không khí.

C. trong lòng đất.

D. trong nước đại dương.

Câu 20. Tần số alen của một gen được tính bằng

A. tỉ số giữa các giao tử mang alen đó trên tổng số giao tử mà quần thể đó tạo ra tại một thời điểm xác định.

B. tỉ lệ phần trăm các cá thể trong quần thể có kiểu gen đồng hợp về alen đó tại một thời điểm xác định.

C. tỉ lệ phần trăm các cá thể trong quần thể có kiểu hình do alen đó quy định tại một thời điểm xác định.

D. tỉ lệ phần trăm các cá thể mang alen đó trong quần thể tại một thời điểm xác định.

Câu 21. Phát biểu nào sau đây là đúng với định luật Hacđi - Vanbec ?

A. Trong những điều kiện nhất định thì trong lòng một quần thể giao phối, tần số của các alen trội có khuynh hướng tăng dần, tần số các alen lặn có khuynh hướng giảm dần qua các thế hệ.

B. Trong những điều kiện nhất định thì trong lòng một quần thể giao phối, tần số tương đối của các alen ở mỗi gen có khuynh hướng tăng dần từ thế hệ này sang thế hệ khác.

C. Trong những điều kiện nhất định thì trong lòng một quần thể giao phối, tần số tương đối của các alen ở mỗi gen có khuynh hướng duy trì không đổi từ thế hệ này sang thế hệ khác.

D. Trong những điều kiện nhất định thì trong lòng một quần thể giao phối, tần số tương đối của các alen ở mỗi gen có khuynh hướng giảm dần qua các thế hệ.

Câu 22. Ở cà chua, gen A quy định tính trạng quả màu đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định tính trạng quả màu vàng. Lai những cây cà chua tứ bội với nhau (F_1), thu được thế hệ lai (F_2) phân li theo tỉ lệ 35 cây quả màu đỏ : 1 cây quả màu vàng. Cho biết quá trình giảm phân hình thành giao tử 2n diễn ra bình thường. Phép lai nào cho kết quả F_2 trên ?

A. AAaa × AAaa.

B. AAAa × AAAa.

C. Aaaa × Aaaa.

D. AAAa × Aaaa.

www.thuvien247.net

Câu 23. Sự kết hợp giữa giao tử 2n với giao tử 2n của cùng một loài tạo ra hợp tử 4n. Hợp tử này có thể phát triển thành thể

A. bốn.

B. tứ bội.

C. tam bội.

D. bốn nhiễm kép.

Câu 24. Lai loài lúa mì có bộ nhiễm sắc thể 2n = 14 (kí hiệu hệ gen là AA) với loài cỏ dại có bộ nhiễm sắc thể 2n = 14 (kí hiệu hệ gen là BB) được con lai có bộ nhiễm sắc thể n + n = 14 (kí hiệu hệ gen là AB) bị bất thụ. Tiến hành đa bội hoá tạo được loài lúa mì có bộ nhiễm sắc thể 2n + 2n = 28 (kí hiệu hệ gen là AABB). Đây là ví dụ về quá trình hình thành loài mới bằng con đường

A. sinh thái.

B. địa lí.

C. lai xa và đa bội hoá.

D. đa bội hoá.

Câu 25. Loại tác nhân đột biến đã được sử dụng để tạo ra giống dâu tằm đa bội có lá to và dày hơn dạng lưỡng bội bình thường là

A. tia tử ngoại.

B. côncisin.

C. tia X.

D. EMS (êtil mêtan sunfonat).

Câu 26. Ở một loài thực vật có bộ nhiễm sắc thể 2n = 14. Tế bào lá của loài thực vật này thuộc thể ba sẽ có số nhiễm sắc thể là

A. 21.

B. 17.

C. 13.

D. 15.

Câu 27. Theo quan niệm hiện đại về quá trình phát sinh loài người, phát biểu nào sau đây là **không** đúng ?

A. Trong lớp Thú thì người có nhiều đặc điểm giống với vượn người (cấu tạo bộ xương, phát triển phôi,...).

B. Người và vượn người ngày nay có nguồn gốc khác nhau nhưng tiến hoá theo cùng một hướng.

C. Người có nhiều đặc điểm giống với động vật có xương sống và đặc biệt giống lớp Thú (thể thức cấu tạo cơ thể, sự phân hoá của răng,...).

D. Người có nhiều đặc điểm khác với vượn người (cấu tạo cột sống, xương chậu, tư thế đứng, não bộ,...).

www.thuvien247.net

Câu 28. Theo quan niệm hiện đại về sự phát sinh sự sống, chất nào sau đây **chưa có hoặc có rất ít** trong khí quyển nguyên thuỷ của Trái Đất ?

A. Mêtan (CH_4).

B. Hơi nước (H_2O).

C. Ôxi (O_2).

D. Xianôgen (C_2N_2).

Câu 29. Những cơ thể sinh vật mà bộ nhiễm sắc thể trong tế bào sinh dưỡng là một bội số của bộ đơn bội, lớn hơn 2n (3n hoặc 4n, 5n,...) thuộc dạng nào trong các dạng đột biến sau đây ?

A. Thể đa bội.

B. Thể đơn bội.

C. Thể lệch bội (dị bội).

D. Thể lưỡng bội.

Câu 30. Ở một loài động vật, các kiểu gen: AA quy định lông đen; Aa quy định lông đốm: aa quy định lông trắng. Xét một quần thể đang ở trạng thái cân bằng di truyền gồm 500 con, trong đó có 20 con lông trắng. Tỉ lệ những con lông đốm trong quần thể này là

A. 64%.

B. 16%.

C. 32%.

D. 4%.

Câu 31. Hiện tượng nào sau đây **không** phải là biểu hiện của đột biến ?

A. Sản lượng sữa của một giống bò giữa các kì vắt sữa thay đổi theo chế độ dinh dưỡng.

B. Một bé trai có ngón tay trỏ dài hơn ngón tay giữa, tai thấp, hàm bé.

C. Lợn con mới sinh ra có vành tai bị xẻ thuỳ, chân dị dạng.

D. Một cành hoa giấy màu trắng xuất hiện trên cây hoa giấy màu đỏ.

Câu 32. Giả sử một quần thể thực vật có thành phần kiểu gen ở thế hệ xuất phát là: 0,25AA : 0,50Aa : 0,25aa. Nếu cho tự thụ phấn nghiêm ngặt thì ở thế hệ sau thành phần kiểu gen của quần thể tính theo lí thuyết là

A. 0,25AA : 0,50Aa : 0,25aa.

B. 0,375AA : 0,250Aa : 0,375aa.

C. 0,125AA : 0,750Aa : 0,125aa.

D. 0,375AA : 0,375Aa : 0,250aa.

Câu 33. Một trong những vai trò của quá trình giao phối ngẫu nhiên đối với tiến hoá là

A. phân hoá khả năng sinh sản của những kiểu gen khác nhau trong quần thể.

www.thuvien247.net

B. tạo alen mới làm phong phú thêm vốn gen của quần thể.

C. tăng cường sự phân hoá kiểu gen trong quần thể bị chia cắt.

D. phát tán các gen đột biến trong quần thể.

Câu 34. Thuyết tiến hoá bằng các đột biến trung tính của Kimura được đề xuất dựa trên những nghiên cứu về sự biến đổi

A. trong cấu trúc nhiễm sắc thể.

B. số lượng nhiễm sắc thể.

C. trong cấu trúc các phân tử prôtêin.

D. kiểu hình của cùng một kiểu gen.

Câu 35. Trong chọn giống cây trồng, phương pháp gây đột biến tạo thể đa bội lẻ thường không được áp dụng đối với các giống cây trồng thu hoạch chủ yếu về

A. rễ củ.

B. thân.

C. hạt.

D. lá.

Câu 36. Một loài sinh vật có bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 12. Một hợp tử của loài này sau 3 lần nguyên phân liên tiếp tạo ra các tế bào con có tổng số nhiễm sắc thể đơn là 104. Hợp tử trên có thể phát triển thành

A. thể một.

B. thể bốn.

C. thể không.

D. thể ba.

Câu 37. Ở người, gen D quy định tính trạng da bình thường, alen d quy định tính trạng bạch tạng, cặp gen này nằm trên nhiễm sắc thể thường; gen M quy định tính trạng mắt nhìn màu bình thường, alen m quy định tính trạng mù màu, các gen này nằm trên nhiễm sắc thể X không có alen tương ứng trên Y. Mẹ bình thường về cả hai tính trạng trên, bố có mắt nhìn màu bình thường và da bạch tạng, con trai vừa bạch tạng vừa mù màu. Trong trường hợp không có đột biến mới xảy ra, kiểu gen của mẹ, bố là

A. $DdX^MX^m \times ddX^MY$.

B. $DdX^MX^M \times DdX^MY$.

C. $DdX^MX^m \times DdX^MY$.

D. $ddX^MX^m \times DdX^MY$.

Câu 38. Phát biểu nào sau đây **không** có trong học thuyết tiến hoá của Lamac ?

A. Những biến đổi trên cơ thể do tác dụng của ngoại cảnh hoặc do tập quán hoạt động của động vật đều được di truyền và tích luỹ qua các thế hệ.

www.thuvien247.net

B. Mọi cá thể trong loài đều nhất loạt phản ứng theo cách giống nhau trước điều kiện ngoại cảnh mới.

C. Sự tiến hoá diễn ra bằng sự củng cố ngẫu nhiên những đột biến trung tính, không liên quan với tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

D. Tiến hoá là sự phát triển có kế thừa lịch sử. Nâng cao dần trình độ tổ chức của cơ thể từ giản đơn đến phức tạp là dấu hiệu chủ yếu của quá trình tiến hoá hữu cơ.

Câu 39. Trong quá trình phát sinh loài người, đặc điểm nào sau đây ở người chứng tỏ tiếng nói đã phát triển ?

A. Có lồi cằm rõ.

B. Góc quai hàm nhỏ.

C. Xương hàm bé.

D. Răng nanh ít phát triển.

Câu 40. Nhằm củng cố những tính trạng mong muốn ở cây trồng, người ta thường sử dụng phương pháp

A. tự thụ phấn.

B. lai khác thứ.

C. lai khác dòng đơn.

D. lai khác dòng kép.

Câu 41. Có thể sử dụng phương pháp nào sau đây để nghiên cứu các quy luật di truyền ở người khi không thể tiến hành các phép lai theo ý muốn ?

A. Phương pháp nghiên cứu tế bào.

B. Phương pháp nghiên cứu phả hệ.

C. Phương pháp nghiên cứu tế bào kết hợp với nghiên cứu trẻ đồng sinh.

D. Phương pháp nghiên cứu trẻ đồng sinh.

Câu 42. Theo thuyết tiến hoá tổng hợp thì tiến hoá nhỏ là quá trình

A. biến đổi thành phần kiểu gen của quần thể dẫn đến sự hình thành loài mới.

B. duy trì ổn định thành phần kiểu gen của quần thể.

C. củng cố ngẫu nhiên những alen trung tính trong quần thể.

D. hình thành các nhóm phân loại trên loài.

Câu 43. Thể truyền thường được sử dụng trong kĩ thuật cấy gen là

A. động vật nguyên sinh.

B. vi khuẩn *E. coli*.

C. plasmit hoặc thể thực khuẩn.

D. nấm đơn bào.

www.thuvien247.net

PHẦN RIÊNG ***(Thí sinh chỉ được chọn một trong hai phần sau (phần A hoặc B))***

A. Chương trình Không phân ban ***(7 câu, từ câu 44 đến câu 50)***

Câu 44. Trường hợp không có hoán vị gen, một gen quy định một tính trạng, tính trạng trội là trội hoàn toàn, phép lai nào sau đây cho tỉ lệ kiểu hình 1 : 2 : 1 ?

A. $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{AB}$.

B. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{aB}{Ab}$.

C. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{ab}{ab}$.

D. $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$.

Câu 45. Xét tổ hợp gen $\frac{ABD}{abd}$, nếu tần số hoán vị gen giữa B và D là 18% thì tỉ lệ phần trăm các loại giao tử hoán vị của tổ hợp gen này là

A. ABD = abd = 9%.

B. aBD = Abd = 9%.

C. AbD = aBd = 9%.

D. ABd = AbD = 9%.

Câu 46. Cho giao phối 2 dòng ruồi giấm thuần chủng thân xám, cánh dài và thân đen, cánh cụt thu được F_1 100% thân xám, cánh dài. Tiếp tục cho F_1 giao phối với nhau được F_2 có tỉ lệ 70,5% thân xám, cánh dài: 20,5% thân đen, cánh cụt: 4,5% thân xám, cánh cụt: 4,5% thân đen, cánh dài. Tần số hoán vị gen ở ruồi cái F_1 trong phép lai này là

A. 20,5%.

B. 4,5%.

C. 9%.

D. 18%.

Câu 47. Một gen cấu trúc thực hiện quá trình phiên mã liên tiếp 5 lần sẽ tạo ra số phân tử ARN thông tin (mARN) là

A. 15.

B. 5.

C. 10.

D. 25.

www.thuvien247.net

Câu 48. Hiệu suất sinh thái là

A. tỉ lệ phần trăm chuyển hoá năng lượng giữa các bậc dinh dưỡng.

B. tỉ số sinh khối trung bình giữa các bậc dinh dưỡng.

C. hiệu số sinh khối trung bình của hai bậc dinh dưỡng liên tiếp.

D. hiệu số năng lượng giữa các bậc dinh dưỡng liên tiếp.

Câu 49. Thú có túi sống phổ biến ở khắp châu Úc. Cừu được nhập vào châu Úc, thích ứng với môi trường sống mới dễ dàng và phát triển mạnh, giành lấy những nơi ở tốt, làm cho nơi ở của thú có túi phải thu hẹp lại. Quan hệ giữa cừu và thú có túi trong trường hợp này là mối quan hệ

A. động vật ăn thịt và con mồi.

B. cạnh tranh khác loài.

C. ức chế - cảm nhiễm.

D. hội sinh.

Câu 50. Ở một loài thực vật, gen A quy định thân cao, alen a quy định thân thấp; gen B quy định quả màu đỏ, alen b quy định quả màu trắng; hai cặp gen này nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể khác nhau. Phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình thân thấp, quả màu trắng chiếm tỉ lệ 1/16 ?

A. AaBB × aaBb.

B. Aabb × AaBB.

C. AaBb × Aabb.

D. AaBb × AaBb.

B. Dành cho thí sinh học chương trình phân ban *(7 câu, từ câu 51 đến câu 57)*

Câu 51. Sự biến động số lượng cá thể của quần thể cá cơm ở vùng biển Pêru liên quan đến hoạt động của hiện tượng El - Nino là kiểu biến động

A. theo chu kì mùa.

B. theo chu kì nhiều năm.

C. không theo chu kì.

D. theo chu kì tuần trăng.

Câu 52. Nhiễm sắc thể ở sinh vật nhân chuẩn được cấu tạo từ chất nhiễm sắc có thành phần chủ yếu gồm

A. ARN và pôlipeptit.

B. lipit và pôlisaccarit.

C. ADN và prôtêin loại histôn.

D. ARN và prôtêin loại histôn.

www.thuvien247.net

Câu 53. Xét một tế bào lưỡng bội của một loài sinh vật chứa hàm lượng ADN gồm 6×10^9 cặp nuclêôtit. Khi bước vào kì đầu của quá trình nguyên phân tế bào này có hàm lượng ADN gồm

A. 18×110^9 cặp nuclêôtit.

B. 6×10^9 cặp nuclêôtit.

C. 24×10^9 cặp nuclêôtit.

D. 12×10^9 cặp nuclêôtit.

Câu 54. Tập hợp sinh vật nào sau đây **không** phải là quần thể ?

A. Tập hợp các cây cọ trên một quả đồi ở Phú Thọ.

B. Tập hợp ốc bươu vàng trong một ruộng lúa.

C. Tập hợp cá trong Hồ Tây.

D. Tập hợp cá trắm cỏ trong một cái ao.

Câu 55. Một loài sâu có nhiệt độ ngưỡng của sự phát triển là 5^oC, thời gian một vòng đời ở 30^oC là 20 ngày. Một vùng có nhiệt độ trung bình 25^oC thì thời gian một vòng đời của loài này tính theo lí thuyết sẽ là

A. 30 ngày.

B. 15 ngày.

C. 20 ngày.

D. 25 ngày.

Câu 56. Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về diễn thế sinh thái ?

A. Một trong những nguyên nhân gây diễn thế sinh thái là sự tác động mạnh mẽ của ngoại cảnh lên quần xã.

B. Diễn thế sinh thái luôn dẫn đến một quần xã ổn định.

C. Diễn thế nguyên sinh khởi đầu từ môi trường trống trơn.

D. Trong diễn thế sinh thái có sự thay thế tuần tự của các quần xã tương ứng với điều kiện ngoại cảnh.

Câu 57. Sơ đồ nào sau đây mô tả đúng về một chuỗi thức ăn ?

A. Lúa → rắn → chuột → diều hâu.

B. Lúa → chuột → diều hâu → rắn.

C. Lúa → chuột → rắn → diều hâu.

D. Lúa → diều hâu → chuột→ rắn.

www.thuvien247.net

Phần thứ ba

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI MỘT SỐ ĐỀ ÔN LUYỆN KIẾN THỨC THI TỐT NGHIỆP THPT VÀ TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG

A. ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI MỘT SỐ ĐỀ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

ĐỀ SỐ 1

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	D	13	C	25	D	37	D
2	D	14	B	26	A	38	A
3	D	15	D	27	A	39	A
4	D	16	B	28	A	40	C
5	D	17	D	29	C	41	C
6	A	18	A	30	D	42	C
7	A	19	C	31	C	43	A
8	B	20	C	32	B	44	D
9	A	21	B	33	C	45	B
10	D	22	A	34	B	46	C
11	A	23	D	35	B	47	B
12	D	24	B	36	B	48	A

Hướng dẫn giải:

Câu 5. Chiều dài $5100A^0$ là chiều dài của phân tử ADN (cũng là chiều dài của một mạch đơn ADN). Mỗi nuclêôtit có chiều dài $3,4A^0$ → số lượng nuclêôtit của một mạch ADN là $5100A^0 : 3,4A^0 = 1500$ nuclêôtit. Phân tử ADN có số lượng nuclêôtit là $1500 \times 2 = 3000$. Khi nhân đôi 1 lần,

www.thuvien247.net

số nuclêôtit môi trường cung cấp có số lượng nuclêôtit giá trị bằng với số lượng 1 phân tử ADN, nên D là đáp án đúng.

Câu 8. – Dựa vào quy luật các di truyền của Menđen suy ra kiểu gen F_1 dị hợp tử về hai cặp gen, các cặp gen xác định các tính trạng khác nhau phân li độc lập nhau trong giảm phân nên F_1 hình thành 4 loại giao tử khác nhau với tỉ lệ bằng nhau.

– Dựa vào tỉ lệ về kiểu gen và kiểu hình của phép lai phân tích.

Đáp án đúng là B.

Câu 9. Áp dụng công thức về tỉ lệ kiểu gen, kiểu hình trong quy luật di truyền phân li độc lập:

– Tỉ lệ kiểu gen: $(1 : 2 : 1)^n$.

– Tỉ lệ kiểu hình: $(3 : 1)^n$.

Trong đó n là số cặp gen quy định cặp tính trạng tương ứng.

Bài cho 2 cặp gen, nên đáp án đúng là A.

Câu 10. Đặc điểm của sự di truyền tính trạng trên cặp NST giới tính:

Con trai có kiểu gen XY, nhận NST Y từ bố và NST X từ mẹ. NST Y không mang gen gây bệnh mù màu. Vì vậy, con trai bị bệnh mù màu có kiểu gen X^mY, chắc chắn nhận gen X^m từ mẹ. Đáp án đúng là D.

Câu 11. Trong trường hợp các cặp gen liên kết hoàn toàn, số loại giao tử được tạo thành bằng số nhóm gen liên kết. Đáp án đúng là A.

Câu 13. – Đây là phép lai phân tích nên xét tần số hoán vị chỉ xét ở cơ thể mang tính trạng trội, kiểu gen $\frac{AB}{ab}$.

– Tần số hoán vị 20% → giao tử $\underline{Ab} = \underline{aB} = 10\%$ → giao tử $\underline{AB} = \underline{ab} = 40\%$.

Kiểu gen đồng hợp lặn là: $(\underline{ab})$ của $\frac{AB}{ab} \times (\underline{ab})$ của $\frac{ab}{ab} = 40\% \times 100\% = 40\%$.

Đáp án đúng là C.

Câu 14. Nếu tính trạng màu sắc hoa được quy định bởi một cặp gen thì phép lai trên là phép lai phân tích (màu hoa vàng là trội, màu hoa trắng là lặn) sẽ cho tỉ lệ 1 : 1 (quy luật phân li của Menđen).

Nhưng kết quả đầu bài cho có tỉ lệ 3 : 1. Vậy tính trạng màu sắc di truyền không theo quy luật phân li của Menđen mà tuân theo quy luật tương tác gen (nhiều cặp gen không alen quy định một loại tính trạng).

Câu 15. – Kiểu gen bài cho gồm 4 cặp gen khác nhau quy định 4 tính trạng khác nhau (quy luật phân li độc lập của Menđen).

– Xét về từng cặp gen quy định từng cặp tính trạng:

www.thuvien247.net

+ Cặp gen Aa × Aa = 3/4 trội (1) : 1/4 lặn.

+ Cặp gen Bb × Bb = 3/4 trội (2) : 1/4 lặn.

+ Cặp gen CC × CC = 4/4 trội (3).

+ Cặp gen Dd × Dd = 3/4 trội (4) : 1/4 lặn.

– Kiểu hình trội về cả 4 tính trạng tương ứng là:

$$(1) \times (2) \times (3) \times (4) = 108/256 = 27/64.$$

Đáp án đúng là D.

Câu 16. Thể dị hợp ở thế hệ sau được tính bằng công thức: (% số thể dị hợp khởi đầu/2^n). Trong đó n là số thế hệ tự thụ phấn, có giá trị từ 0, 1, 2, 3,...

– Thế hệ khởi đầu 0, thể dị hợp = $(100\%/2^0) = 100\%$.

– Thế hệ thứ nhất, n = 1, thể dị hợp = $(100\%/2^1) = 50\%$.

.....

(Hoặc suy ra từ nhận xét: trong quần thể tự phối, tỉ lệ dị hợp của thế hệ sau bằng 1/2 tỉ lệ dị hợp của thế hệ liền trước nó).

Đáp án đúng là B.

Câu 17. Tần số alen ở quần thể giao phối ngẫu nhiên không thay đổi qua các thế hệ.

Đáp án đúng là D.

Câu 28. Loài nào có giới hạn chịu nhiệt rộng, loài đó phân bố rộng hơn. Cá chép có giới hạn chịu nhiệt rộng hơn cá rô phi nên phân bố rộng hơn.

Câu 34. Mất đoạn NST là mất gen, lặp đoạn NST là thêm gen, nên các đáp án A, C, D bị loại bỏ. Đáp án B không làm mất gen và chỉ làm thay đổi vị trí của gen trên NST là đáp án đúng.

Câu 35. – Đáp án A, C là thuộc phương pháp nghiên cứu di truyền phân tử và kĩ thuật gen, nên bị loại bỏ.

– Đáp án D là phương pháp nghiên cứu trẻ đồng sinh.

– Đáp án B thuộc phương pháp nghiên cứu di truyền tế bào.

Câu 36. – Nếu quần thể giao phối ngẫu nhiên, tần số alen và tần số kiểu gen không thay đổi qua các thế hệ.

– Nếu quần thể tự thụ phấn, tần số alen không thay đổi nhưng tần số kiểu gen thay đổi.

Đáp án đúng là B.

Câu 39. Sinh vật tiêu thụ bậc n là sinh vật có bậc dinh dưỡng n + 1. Ếch là sinh vật tiêu thụ bậc 2 thì nó thuộc bậc dinh dưỡng bậc 3. Đáp án A đúng.

www.thuvien247.net

ĐỀ SỐ 2

1 – 10	A	D	C	C	A	C	C	D	B	B
11 - 20	C	D	A	C	B	B	B	A	B	C
21– 30	C	D	A	C	D	D	B	C	D	B
31– 40	D	B	B	D	A	B	D	A	A	C
41– 48	A	D	A	A	C	C	B	A		

Hướng dẫn giải:

Câu 4. Mạch mã gốc phải có chiều 3´ - 5´ và mạch này phải bổ sung với phân tử m-ARN.

Câu 7. Không chọn A: giao tử từ bố không mang X, có thể mang Y.

Không chọn B: mẹ không cho giao tử mang Y.

Không chọn D: giao tử bình thường từ bố có thể mang NST X hoặc NST Y.

Câu 8. p = (200 + 400 : 2) / (200 + 400 + 400) = 0,4; q = 1 – 0,4 = 0,6.

Câu 10. Theo Đacuyn, những biến dị xuất hiện lẻ tẻ trong quá trình sinh sản mà ông gọi là biến dị không xác định là nguồn nguyên liệu cho tiến hoá và chọn giống

Câu 13. Sau 2 thế hệ tự phối cấu trúc di truyền của quần thể tự phối là:

$0,4 \times (1/2)^2 = 0,1$.

Câu 15. Các gen trên cùng một NST tạo thành một nhóm gen liên kết. Ruồi giấm có 4 NST thì có 4 nhóm gen liên kết.

Câu 16. Em trai người phụ nữ bị mù màu thì mẹ người phụ nữ có kiểu gen X^AX^a, chồng người phụ nữ không biểu hiện bệnh kiểu gen X^AY, nếu sinh được người con trai bị bệnh, kiểu gen X^aY thì người phụ nữ phải mang cặp gen dị hợp X^AX^a. Người phụ nữ này có hai loại trứng mang gen X^A và X^a với tỉ lệ tương đương nhau (1/2). Người chồng của người phụ nữ này có hai loại tinh trùng X^A và Y với tỉ lệ tương đương nhau (1/2). Vậy xác suất sinh con trai bị bệnh là : $1/2X^a \times 1/2Y = 1/4\ X^aY = 0.25$.

Câu 17. Kết quả phép lai thuận nghịch nhằm xác định tính trạng do gen ngoài nhân quy định.

Câu 18. Không dùng các phép lai phân tích, phân li độc lập, thuận nghịch để nghiên cứu di truyền người. Theo dõi phả hệ biết được một bệnh nào đó (ở người) là do gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể giới tính X hay do gen trên nhiễm sắc thể thường quy định.

www.thuvien247.net

Câu 21. Không chọn A, B, D vì giao phối ngẫu nhiên không làm thay đổi tần số alen, cũng không làm thay đổi tần số kiểu gen trong quần thể. Giao phối ngẫu nhiên làm phát tán các đột biến vào các tổ hợp gen khác nhau, cung cấp nguồn biến dị di truyền cho quần thể.

Câu 22. Kích thước của tế bào và khí khổng ở các cây thuốc lá với cùng một độ phóng đại thì hình biểu hiện kích thước tế bào và khí khổng của cây tam bội, tứ bội lớn hơn ở cây lưỡng bội.

Câu 24. Phương án A là quan niệm của Lamac; phương án B và phương án D theo quan niệm tiến hoá hiện đại; phương án C là quan niệm của Dacuyn về chọn lọc tự nhiên.

Câu 25. Tần số đột biến gen rất nhỏ nên chỉ làm thay đổi tần số alen chậm chạp; giao phối và cách li không làm thay đổi tần số alen của quần thể. Chọn lọc tự nhiên là nhân tố làm thay đổi tần số alen của quần thể một cách nhanh nhất theo một hướng xác định.

Câu 42. Đột biến dị bội, số lượng NST khác với số lượng NST của loài; đột biến chuyển đoạn, lặp đoạn, mất đoạn làm thay đổi cấu trúc và hình thái NST; trong tế bào sinh dục, NST không tồn tại thành cặp tương đồng; số lượng NST không thể hiện sự tiến hoá của loài, ví dụ, người có 46 NST còn gà có 78 NST. Số lượng, hình thái và cấu trúc của bộ NST mới đặc trưng cho loài.

Câu 44. Cả 2 cùng có lợi nhưng không có nhau chúng vẫn tồn tại được, đó là quan hệ hợp tác.

Câu 47. Vẫn có sự hình thành loài trong cùng khu vực địa lí; cách li địa lí không phải lúc nào cũng dẫn tới cách li sinh sản; cách li địa lí có vai trò duy trì sự khác biệt về vốn gen giữa các quần thể.

ĐỀ SỐ 3

1 – 10	C	A	D	C	D	C	D	C	A	C
11 – 20	C	D	A	D	C	D	B	A	C	B
21 – 30	B	A	A	A	A	A	A	B	A	D
31 – 40	A	B	C	D	D	D	A	A	D	B
41 – 48	A	C	B	A	D	B	A	D		

Hướng dẫn giải:

Câu 8. Phương pháp phân tích cơ thể lai. Đây chính là tên gọi cho phương pháp độc đáo của Menden so với những nhà khoa học đương thời khác trong việc nghiên cứu tính quy luật của hiện tượng di truyền. Các trường

www.thuvien247.net

hợp còn lại là những biện pháp thực hiện trong phương pháp độc đáo của Menđen.

Câu 9. Có những cơ thể đồng hợp về kiểu gen và đồng nhất về kiểu hình nhưng không phải là dòng thuần vì không phải là con cháu từ một cặp bố mẹ ban đầu.

Câu 10. Sự phân li của một cặp NST tương đồng trong giảm phân và tổ hợp lại của cặp NST tương đồng đó trong thụ tinh dẫn đến sự phân li và tổ hợp của cặp alen quy định cặp tính trạng tương phản.

Câu 11. Cơ thể mang tính trạng lặn (kiểu gen đồng hợp tử lặn) khi giảm phân chỉ cho một loại giao tử (mang alen lặn), do đó số loại và tỉ lệ kiểu hình ở F_b hoàn toàn phụ thuộc vào số loại và tỉ lệ giao tử do cơ thể mang tính trạng trội tạo ra. Nếu F_b cho tỉ lệ 1 trội : 1 lặn thì kiểu gen mang tính trạng trội trên là dị hợp; nếu F_b biểu hiện đồng hợp về tính trạng trội thì kiểu gen mang tính trạng trội là đồng hợp trội.

Câu 12. Phép lai thuận nghịch là phép lai mà trong trường hợp này một dạng được dùng làm mẹ thì trong trường hợp kia dạng đó lại được dùng làm bố.

Câu 13. Trong trường hợp trội không hoàn toàn với 1 cặp gen, tỉ lệ phân li kiểu gen và tỉ lệ phân li kiểu hình đều là 1: 2: 1

Câu 14. Dựa vào quy luật phân li của Menđen có thể suy ra đáp án trả lời đúng.

Câu 15. Các gen không alen có thể tương tác với nhau theo kiểu bổ sung, át chế trội hoặc át chế lặn hoặc cộng gộp để tác động lên sự biểu hiện của một tính trạng.

Câu 16. Quần thể cân bằng di truyền khi thoả mãn đẳng thức $p^2AA + 2pqAa + q^2aa = 1$.

Câu 21. Người đàn ông mắc một bệnh di truyền cưới một người phụ nữ có kiểu hình bình thường. Họ sinh được 4 trai và 4 gái; tất cả các con gái của họ đều mắc bệnh giống như bố, nhưng không có con trai nào của họ mắc bệnh này. Điều đó chứng tỏ gen bệnh được truyền từ bố cho con gái (di truyền chéo) nên gen gây bệnh phải là gen trội trên NST giới tính X.

Câu 25. Tiến hoá nhỏ diễn ra trong phạm vi quần thể chứ không phải quần xã.

Câu 28. Sông, suối là nơi nước chảy nên lượng ôxi hoà tan cao hơn nơi nước đứng.

Câu 32. Càng qua nhiều mắt xích thức ăn (chuỗi thức ăn càng dài) thì năng lượng bị thất thoát càng lớn; chuỗi thức ăn càng ngắn thì năng lượng thu được càng cao

Câu 33. Cơ thể Aa ở lần giảm phân I, cặp NST chứa cặp gen này nhân đôi nhưng không phân li cho tế bào chứa cả A (kép) và a (kép); ở lần giảm phân II, cặp NST tương đồng chứa cặp gen ở trạng thái kép này phân li cho tế bào hạt phấn chứa Aa. Hạt phấn này thụ tinh với noãn bình

www.thuvien247.net

thường (mang gen A hay a) sẽ cho các kiểu gen AAa; Aaa. Đây là những thể ba nhiễm.

Câu 34. 2 giao tử (n – 1) có thể không cùng một cặp NST tương đồng thì cho thể một nhiễm kép (2n – 1 – 1). Hoặc 2 giao tử (n – 1) cùng một cặp NST tương đồng thì cho thể không nhiễm (2n – 2).

Câu 35. Tự thụ phấn và giao phối gần không tạo ra ưu thế lai.

Câu 37. Chỉ có chọn lọc tự nhiên mới có vai trò làm cho tần số tương đối của các alen thay đổi theo hướng xác định. Để tạo ra loài mới một cách nhanh chóng, cần xuất hiện đột biến lớn cùng với tác động chọn lọc. Biến động di truyền (do các yếu tố ngẫu nhiên) làm thay đổi đột ngột tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.

Câu 39. Để tạo nên các chuỗi thức ăn trong một lưới thức ăn thì cần có các mắt xích thức ăn. Quan hệ giữa các mắt xích liền kề nhau là quan hệ kẻ thù – con mồi (sinh vật này ăn sinh vật khác).

Câu 40. Theo quy luật khuếch đại sinh thái, sinh vật càng ở bậc dinh dưỡng cao thì càng bị nhiễm độc nhiều.

Câu 41. Từ 1) ABCGFEDHI đoạn EDHI bị đảo tạo ra 2) ABCGFIHDE. Từ 2), đoạn CGFIH bị đảo tạo ra 3) ABHIFGCDE.

Câu 43. Con được chọn làm giống phải có đặc tính di truyền ổn định.

Câu 45. Quần thể phát sinh và tích luỹ các gen đột biến ở mỗi cá thể, tạo nguồn nguyên liệu cho chọn lọc; loài sinh sản nhanh thì có nhiều nguyên liệu hơn cho chọn lọc (nhanh tạo ra quần thể thích nghi); áp lực chọn lọc tự nhiên quy định tốc độ hình thành quần thể nhanh (nếu áp lực chọn lọc lớn), chậm (nếu áp lực chọn lọc nhỏ).

Câu 46. Các khẳng định 1, 3, 4 đều chưa đúng vì:

1) Chuỗi thức ăn thường gồm 7 mắt xích: độ dài chuỗi thức ăn bị hạn chế bởi sự mất năng lượng (chuỗi thức ăn thường có 4 – 5 mắt xích).

3) Phần lớn sản lượng trên cạn được sử dụng trực tiếp bởi bọn ăn mùn bã: bọn ăn mùn bã chỉ sử dụng chất hữu cơ đã phân huỷ.

4) Năng lượng có được là phần còn lại của năng lượng đồng hoá được sau khi hô hấp (trừ năng lượng đã dùng cho hô hấp): còn phải trừ cả phần năng lượng khác nữa (qua bài tiết, giữ nhiệt cho cơ thể,...).

Câu 47. Quần thể A có nhóm tuổi trước sinh sản cao nhất, nhóm tuổi đang sinh sản giảm thấp và sau sinh sản giảm thấp hơn nữa. Quần thể này nếu cứ tiếp tục khai thác sẽ bị suy kiệt và diệt vong.

www.thuvien247.net

ĐỀ SỐ 4

1 – 10	A	A	A	D	D	C	C	D	D	D
11 – 20	C	B	A	A	C	C	C	D	C	C
21 – 30	A	B	A	D	A	B	C	B	A	B
31 – 40	B	B	C	B	A	B	A	B	B	A
41 – 48	D	D	B	A	A	B	B	A		

Hướng dẫn giải:

Câu 2. Gen có cấu trúc phân mảnh chỉ có ở sinh vật nhân thực. Chỉ có Nấm men trong 4 loài sinh vật đã nêu là sinh vật nhân thực.

Câu 4. Nhiệt độ nóng chảy của ADN phụ thuộc vào số liên kết hiđrô giữa hai mạch đơn, phân tử ADN có tỉ lệ A ít nhất (nghĩa là tỉ lệ G nhiều nhất) thì có nhiệt độ nóng chảy cao nhất.

Câu 5. Tỉ lệ $\frac{A+T}{G+X}$ trong ADN của các loài vi khuẩn ưa nhiệt luôn thấp hơn so với các loài sinh vật bình thường khác là vì số cặp G – X nhiều hơn số cặp A – T nên cấu trúc phân tử ADN bền với nhiệt hơn.

Câu 6. Nếu vật chất di truyền của chủng số 3 là ARN mạch kép thì tỉ lệ G = X, sai với dữ kiện đã cho (G = 27, X = 29).

Câu 7. So sánh NST bình thường ABCDoEGH với NST đột biến ABCDoEGHK thấy chỉ khác là có đoạn mới K, đây là kết quả đột biến chuyển đoạn NST.

Câu 9. Kiểu hình hoa đỏ do 2 gen A và B quy định, chỉ cần có 2 gen trội A–B– sẽ có màu đỏ, không nhất thiết phải là kiểu gen đồng hợp tử.

Câu 10. F_2 có 16 kiểu tổ hợp → F_1 cho 4 loại giao tử → F_1 dị hợp 2 cặp gen quy định 1 cặp tính trạng nên tính trạng di truyền theo quy luật tương tác gen lặn át các gen không alen với nó, chứ không phải quy luật phân li.

Câu 16. Sau 5 thế hệ tự phối, thành phần kiểu gen là: $Aa = (1/2)^5 = 1/32 = 3{,}125\%$; và $AA = aa = (100\% - 3{,}125\%) : 2 = 48{,}4375\%$.

Câu 17. Quần thể C thoả mãn công thức $p^2 + 2pq + q^2 = 1$

Câu 20. Lai xa tạo ra con lai F_1 có bộ NST $(n_1 + n_2)$. Con lai F_1 này bất thụ do các NST không tương đồng nên không tiến hành giảm phân tạo giao tử

www.thuvien247.net

được. Khi tiến hành đa bội hoá F_1 sẽ được dạng song nhị bội $(2n_1 + 2n_2)$ hữu thụ.

Câu 24. Đáp án A là đặc điểm của tiến hoá nhỏ.

Câu 25. Quần thể được xem là đơn vị tiến hoá cơ sở vì quần thể mới có vốn gen (cá thể chỉ có kiểu gen), nó là đơn vị sinh sản của loài trong tự nhiên.

Câu 32. Sinh vật tiêu thụ bậc 1 được xếp vào bậc dinh dưỡng thứ 2. Cá rô trong lưới thức ăn đã cho là sinh vật tiêu thụ bậc 2 nên được xếp vào bậc dinh dưỡng thứ 3 mới đúng.

Câu 33. Cho hai cây lưỡng bội có kiểu gen AA và aa lai với nhau được F_1 có kiểu gen Aa. Cây F_1 có kiểu gen Aa xảy ra đột biến tứ bội hoá cho cây AAaa.

Câu 34. Một tế bào có kiểu gen AABb tiến hành giảm phân, ở kì sau của giảm phân I, các NST kép tương đồng phân li tạo ra hai tế bào có kiểu gen là AABB, AAbb; nếu ở kì sau của giảm phân II, các NST kép đều không phân li sẽ tạo ra các giao tử có kiểu gen AABB, AAbb.

Câu 40. Theo chu trình vật chất và năng lượng trong sinh thái hệ thì năng lượng mặt trời là khởi đầu cho dòng năng lượng.

Câu 41. So sánh NST bình thường (ABCDoEG và HIoKLMN) với NST đột biến (ABCDoEMN và HIoKLG) thấy chỉ khác là có đoạn MN từ NST số 5 chuyển sang NST số 1 và đoạn G từ NST số 1 chuyển sang NST số 5, đây là kết quả đột biến chuyển đoạn tương hỗ.

Câu 42. Đột biến đảo đoạn và đột biến chuyển đoạn trên cùng một NST chỉ làm thay đổi trật tự các gen trên NST mà không làm thay đổi số lượng gen có trong nhóm liên kết.

Câu 44. Quần thể được xem là đơn vị tiến hoá cơ sở vì quần thể mới có vốn gen (cá thể chỉ có kiểu gen), nó là đơn vị sinh sản của loài trong tự nhiên.

Câu 46. Quần thể trẻ là quần thể đang phát triển nên có tỉ lệ các nhóm tuổi theo dạng tam giác mà đáy là nhóm tuổi trước sinh sản và đỉnh là nhóm tuổi sau sinh sản.

Câu 47. Các loài tranh giành nhau nguồn sống (như thức ăn, chỗ ở,...). Trong mối quan hệ này các loài đều bị ảnh hưởng bất lợi. Để giảm bớt cạnh tranh, ổ sinh thái của loài thu hẹp lại (*chú ý:* trong trường hợp có một loài thắng thế thì ổ sinh thái của loài đó được mở rộng, các loài bị hại thì ổ sinh thái bị thu hẹp).

Câu 48. Một hệ sinh thái mà năng lượng ánh sáng mặt trời là năng lượng đầu vào chủ yếu, có các chu trình chuyển hoá vật chất và có số lượng loài sinh vật phong phú là hệ sinh thái tự nhiên. Trong các hệ sinh thái tự nhiên thì hệ sinh thái biển có số lượng loài sinh vật phong phú nhất.

www.thuvien247.net

B. ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI MỘT SỐ ĐỀ ÔN LUYỆN KIẾN THỨC THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG

ĐỀ SỐ 1

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	D	16	B	31	C	46	A
2	A	17	D	32	B	47	C
3	D	18	D	33	A	48	C
4	D	19	A	34	C	49	D
5	C	20	B	35	B	50	B
6	C	21	D	36	C	51	D
7	C	22	B	37	A	52	B
8	D	23	D	38	A	53	A
9	A	24	D	39	A	54	A
10	C	25	B	40	D	55	B
11	D	26	A	41	A	56	A
12	B	27	A	42	B	57	D
13	A	28	B	43	B	58	B
14	D	29	D	44	B	59	A
15	D	30	D	45	C	60	A

Hướng dẫn giải:

Câu 5. Bố mẹ không truyền cho con cái những tính trạng (kiểu hình) có sẵn mà truyền cho con cái kiểu gen (trong đó có nhiều alen). Đáp án đúng là C.

Câu 6. Đáp án C là đáp án đúng, vì:

– Đáp án A: một hợp tử không mang NST X từ bố, thì có thể mang NST Y, lúc đó con có bộ NST là 44 + XY.

– Đáp án B: mẹ không mang tế bào trứng chứa NST Y.

– Đáp án D: giao tử bình thường của bố có thể chứa NST X hoặc NST Y. Nếu chứa NST Y thì cơ thể con có bộ NST là 44 + Y.

www.thuvien247.net

Câu 7. Chuyển đoạn không tương hỗ, lặp đoạn, mất đoạn đều làm thay đổi kích thước của NST. Đảo đoạn NST là đáp án đúng.

Câu 8. Đảo đoạn, chuyển đoạn tương hỗ không làm thay đổi kích thước NST. Mất đoạn và chuyển đoạn không tương hỗ làm thay đổi kích thước của NST. Từ kiến thức đó ta loại bỏ đi các đáp án A, B, C.

Đáp án đúng là D.

Câu 9. Nếu các gen quy định các tính trạng khác nhau nằm trên các cặp NST tương đồng khác nhau thì nó phân li độc lập nhau trong giảm phân hình thành giao tử và tổ hợp nhau trong thụ tinh hình thành hợp tử.

Câu 10. Quan sát phả hệ thấy:

– Cơ thể bị bệnh (ô tô màu đen) chiếm tỉ lệ thấp hơn hẳn cơ thể bình thường. Vậy gen gây bệnh là gen lặn.

– Phần lớn những cơ thể bị bệnh là nam giới (ô hình vuông, tô đen), nghĩa là tính trạng phân bố không đều ở hai giới nam và nữ. Vậy gen gây bệnh nằm trên NST X.

Kết hợp 2 ý trên, kết luận đáp án đúng là C.

Câu 11. Các phép lai phân tích và F_1 với F_1 cũng đều được dùng để nghiên cứu tần số hoán vị gen. Tuy nhiên, sử dụng phép lai phân tích thuận tiện, chính xác hơn nhiều, vì : tỉ lệ kiểu hình của phép lai phân tích luôn bằng tỉ lệ giao tử của kiểu gen cần xác định tần số hoán vị. Khi biết tỉ lệ giao tử của kiểu gen, có thể suy trực tiếp được tần số hoán vị gen của kiểu gen cần xác định tần số là bao nhiêu.

Câu 12. – Nếu 2 cặp gen dị hợp phân li độc lập nhau, đem lai phân tích, kết quả sẽ cho tỉ lệ kiểu hình 1 : 1 : 1 : 1.

– Nếu 2 cặp gen dị hợp liên kết không hoàn toàn nhau, đem lai phân tích, kết quả sẽ cho 4 loại kiểu hình với tỉ lệ không bằng nhau (tỉ lệ kiểu hình sinh ra do liên kết luôn lớn hơn tỉ lệ kiểu hình sinh ra do hoán vị).

– Nếu kết qua lai phân tích chỉ cho một loại kiểu hình đồng nhất thì cơ thể đem lại không phải là dị hợp 2 cặp.

Đáp án đúng là B.

Câu 13. Phép lai này tuân theo quy luật phân li độc lập của Menđen. Vậy nên:

– Đối với cặp gen Aa : Aa × Aa = (1/4)AA : (1/4)aa : (2/4)Aa.

– Đối với cặp gen Bb: Bb × Bb = (1/4)BB : (1/4)bb : (2/4)Bb.

- Khi cho lai AaBb × AaBb. Số tổ hợp là 16. Tỉ lệ kiểu gen đồng hợp là:

((1/4)AA + (1/4)aa) × ((1/4)BB + (1/4)bb) = (1/16)AABB + (1/16)AAbb + (1/16)aaBB + (1/16)aabb = 4/16.

Đáp án đúng là A.

www.thuvien247.net

Câu 14. Chưa đủ cơ sở để rút ra kết luận gì từ các kết quả trên, vì:

Đáp án A: Nếu tính trạng màu sắc hoa thuộc một gen quy định thì khi lai 2 dòng hoa trắng: Nếu tính trạng hoa trắng là tính trạng trội thì F_1 phải cho toàn hoa trắng; nếu hoa trắng là tính trạng lặn thì F_1 không thể xuất hiện hoa đỏ.

Đáp án B: Nếu tính trạng màu sắc hoa do nhiều cặp gen quy định (tương tác gen) thì: F_1 toàn hoa đỏ không thể là một kết quả chung của các dạng tương tác (tương tác bổ sung, tương tác át chế, tương tác cộng gộp).

Đáp án C: F_2 biểu hiện tỉ lệ của tương tác cộng gộp, song muốn được F_1 toàn hoa đỏ để cho F_2 có tỉ lệ 15 : 1 thì thế hệ xuất phát phải là đỏ thuần chủng lai với trắng thuần chủng mới cho F_1 toàn hoa đỏ và F_2 mới có tỉ lệ 15 : 1.

Vậy chưa đủ cơ sở để rút ra kết luận gì từ phép lai này.

Câu 15. – Bỏ qua đáp án B vì tính trạng do gen nằm trên NST Y chỉ di truyền cho giới đị giao (XY)(di truyền thẳng).

– Đáp án A và C: lai thuận, nghịch đều cho kết quả khác nhau. Vậy chưa thể rút ra kết luận chính xác gì về vị trí gen quy định tính trạng.

Đáp án đúng là D.

Câu 16. Sử dụng tỉ lệ giao tử của cây tứ bội AAaa là: $(\frac{1}{6}AA : \frac{4}{6}Aa : \frac{1}{6}aa)$ viết nhanh sơ đồ lai để xác định kết quả.

Hoặc thấy rằng: kiểu gen AAaa tự thụ phấn sẽ cho tỉ lệ tứ bội aaaa = $\frac{1}{6}aa \times \frac{1}{6}aa = \frac{1}{36}$ (kiểu gen chứa toàn gen lặn); còn $\frac{35}{36}$ là của cây tứ bội trong kiểu gen có chứa gen A nên cho loại kiểu hình khác với kiểu gen không có gen A.

Đáp án đúng là B.

Câu 18. – Tính tần số tương đối của các kiểu gen AA, Aa, aa.

– Vận dụng công thức tính tần số tương đối của các alen từ tần số tương đối của các kiểu gen.

Đáp án đúng là D.

Câu 19. Từ tỉ lệ người bị bệnh bạch tạng mang kiểu gen bb tính được tần số tương đối của alen b có trong quần thể: $b = \sqrt{0,00005} \rightarrow$ alen $B = 1 - \sqrt{0,00005}$. Tỉ lệ người mang kiểu gen dị hợp là $2Bb = 2\sqrt{0,00005}\ (1 - \sqrt{0,00005})$.

Đáp án đúng là A.

www.thuvien247.net

Câu 36. Trong thiên nhiên có hai loại chuỗi thức ăn: chuỗi thức ăn được khởi đầu bằng thực vật và chuỗi thức ăn được khởi đầu bằng sinh vật phân giải.

Thỏ và cá rô không phải là thực vật, cũng không phải là sinh vật phân giải nên loại bỏ đáp án B và D.

Cây ngô không phải là thức ăn của sâu ăn lá cải nên đáp án A cũng bị loại bỏ.

Đáp án đúng là C.

Câu 43. Hai cặp gen phân li độc lập khi giảm phân sẽ cho 4 loại giao tử có tỉ lệ bằng nhau. Khi cho lai phân tích cơ thể chứa hai cặp gen dị hợp sẽ cho 4 loại kiểu hình có tỉ lệ : 1 : 1 : 1 : 1.

Đáp án đúng là B (Đáp án A: hai cặp gen dị hợp đó liên kết hoàn toàn; đáp án C: hai cặp gen đó liên kết không hoàn toàn; đáp án D: hai cặp gen đó không dị hợp).

Câu 44. – Cần nhớ một đặc điểm của phép lai tự thụ phấn là: tần số alen không đổi qua các thế hệ, còn tỉ lệ kiểu gen bị thay đổi qua các thế hệ: tăng dần thể đồng hợp, giảm dần thể dị hợp.

Dựa đó, tính được tần số alen A và a qua 3 thế hệ tự thụ phấn là:

Tổng alen A và a = 1A + 1a + 2(a + a) = 6.

$p_A = \frac{1}{6}$; $q_a = \frac{5}{6}$.

– Ngẫu phối thế hệ thứ 4 cho tỉ lệ kiểu gen là

$$(\frac{1}{6})^2AA + 2(\frac{1}{6})(\frac{5}{6})Aa + (\frac{5}{6})^2aa = \frac{1}{36}AA + \frac{10}{36}Aa + \frac{25}{36}aa.$$

Hay 30,556% quả đỏ : 69,444% quả vàng.

Câu 45. Nghiên cứu ý đầu của hướng dẫn giải câu 44.

Câu 52. Số lượng NST trong tế bào nhiều hay ít không phản ánh hoàn toàn mức độ tiến hoá thấp hay cao ở sinh vật.

Đáp án đúng là C.

Câu 53. Chú ý là: ở gà, gà trống là giới đồng giao (cặp NST giới tính là XX), gà mái là giới dị giao (cặp NST giới tính là XY).

Theo đặc điểm di truyền chéo của gen liên kết trên NST X, toàn bộ gà mái ở thế hệ sau sẽ có kiểu hình giống gà trống bố (lông không vằn). Tất cả gà trống ở thế hệ sau có chứa gen A của gà mái mẹ nên mang tính trạng lông vằn.

Đáp án đúng là A.

www.thuvien247.net

Câu 54. Phép lai thuận nghịch cho kết quả khác nhau là do gen nằm trong tế bào chất của tế bào trứng của cây mẹ.
Đáp án đúng là A.

ĐỀ SỐ 2

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	A	16	D	31	B	46	A
2	A	17	C	32	B	47	A
3	B	18	C	33	B	48	B
4	C	19	B	34	C	49	D
5	D	20	D	35	A	50	D
6	C	21	B	36	C	51	D
7	C	22	C	37	A	52	C
8	B	23	C	38	A	53	A
9	A	24	C	39	C	54	B
10	B	25	B	40	C	55	A
11	D	26	C	41	D	56	A
12	B	27	A	42	D	57	A
13	D	28	B	43	D	58	A
14	B	29	D	44	C	59	D
15	C	30	C	45	C	60	D

Hướng dẫn giải:

Câu 4. Trong số 20 loại axit amin, chỉ có 2 loại axit amin được mã hoá bởi 1 bộ ba mã hoá (AUG: mêtiônin; UGG: triptôphan). Còn 18 loại axit amin khác, có loại được mã hoá bởi 2 loại bộ ba mã hoá, thậm chí như Lơxin được mã hoá bởi 6 bộ ba mã hoá. Nếu đột biến thay thế xảy ra ở những bộ ba mã hoá cùng một loại axit amin cũng có thể không làm thay đổi trình tự axit amin trong chuỗi pôlipeptit. nghĩa là mã di truyền có tính không đặc hiệu (thoái hoá).

Câu 11. Cặp NST giới tính và cặp NST số 10 mang gen quy định màu sắc trứng là hai cặp NST tương đồng khác nhau, chúng phân li độc lập nhau trong di truyền các tính trạng.

www.thuvien247.net

Tác động của con người đã tạo ra sự liên kết giữa gen xác định tính trạng màu sắc trứng cùng giới tính, tức là đã có sự chuyển đoạn NST mang gen quy định màu sắc trứng sang cặp NST giới tính.

Đáp án đúng là D.

Câu 12. Nếu thế hệ ban đầu chứa toàn cặp gen dị hợp thì sau n thế hệ tự thụ phấn, tần số kiểu gen dị hợp tử ở thế hệ thứ n là $\frac{1}{2^n}$ và tần số kiểu gen đồng hợp là $1 - \frac{1}{2^n}$.

Câu 14. Qua kết quả ở F_2 thấy rằng:

– Tính trạng màu mắt phân bố không đều ở 2 giới đực, cái (ruồi cái chỉ có mắt đỏ, không có mắt trắng; ruồi đực có cả mắt đỏ và mắt trắng), từ đó kết luận: tính trạng màu mắt nằm trên NST X.

– Tỉ lệ màu mắt ở F_2: 2 ruồi cái, mắt đỏ : 1 ruồi đực, mắt đỏ : 1 ruồi đực, mắt trắng.

– Tỉ lệ hình dạng cánh ở F_2 : 3 dài : 1 cụt.

– Kết quả của tích:

(3 dài : 1 cụt) (2 ruồi cái, mắt đỏ : 1 ruồi đực, mắt đỏ : 1 ruồi đực, mắt trắng) giống như kiểu hình F_2 bài cho. Kết luận: hai tính trạng này nằm trên 2 cặp NST tương đồng khác nhau.

Đáp án đúng là B.

Câu 15. – Sinh con trai tóc thẳng, kiểu gen aa, vậy bố và mẹ đều góp phần giao tử chứa a. Muốn vậy, kiểu gen bố, mẹ đều là Aa (loại bỏ đáp án B, D).

– Đáp án A không tạo ra đứa con trai bị mù màu (vì con trai đều mang X^M của mẹ).

Đáp án đúng là C.

Câu 16. – Phép lai phân tích cơ thể dị hợp 2 cặp gen cho 4 loại giao tử không bằng nhau chứng tỏ 2 cặp gen dị hợp trên liên kết không hoàn toàn nhau.

– Tần số hoán vị gen: $\frac{11A-bb+9aaB-}{41A-B-+39aabb+11A-bb+9aaB-} = 20\%$.

Đáp án đúng là D.

Câu 17. – Tỉ lệ cá thể dị hợp sau 3 thế hệ tự thụ phấn là $\frac{100\%}{2^3} = 12,5\%$.

– Tỉ lệ thể đồng hợp là: $AA = aa = \frac{100\% - 12,5\%}{2} = 43,75\%$.

www.thuvien247.net

Câu 18. Xem hướng dẫn giải câu 17. Đáp án đúng là C.

Câu 24. – Thấy rằng số người mắc bệnh chiếm tỉ lệ nhỏ hơn người bình thường, chứng tỏ gen gây bệnh là gen lặn.

– Nếu gen lặn này nằm trên NST giới tính X, con gái (7) sinh ra sẽ có kiểu gen đồng hợp lặn (X^aX^a), khi đó bố, mẹ đều cho X^a, nhưng bố (5) bình thường có kiểu gen X^AY nên không thể tạo ra X^a được, có nghĩa là gen lặn gây bệnh không thể nằm trên NST giới tính X. Gen lặn gây bệnh nằm trên NST thường là đáp án đúng.

Câu 28. Môi trường thay đổi, nếu sự thay đổi đó phù hợp với sự phát triển của thể đột biến thì alen đột biến trước kia hiếm gặp nay trở nên phổ biến trong quần thể nhờ sự sinh trưởng, phát triển của thể đột biến.

Đáp án đúng là B.

Câu 44. – Bệnh bạch tạng là do gen lặn (a) nằm trên NST thường quy định.

– Hai bố, mẹ đều không bị bệnh, kiểu gen của hai người đều là A–.

– Để đứa con có khả năng bị bệnh thì bố, mẹ đều phải có kiểu gen dị hợp Aa. Sơ đồ lai cho khả năng đó là 25%.

Đáp án đúng là C.

Câu 46. – Người em trai bị bệnh chứng tỏ mẹ tuy bình thường nhưng có mang gen gây bệnh, như vậy người phụ nữ tuy không bị bệnh nhưng cũng mang gen gây bệnh (kiểu gen X^MX^m).

– Người chồng không bị bệnh có kiểu gen X^MY.

– Viết sơ đồ lai. Đáp án đúng là A.

Câu 54. Kết quả biểu hiện ở F_2 của chuột đực và cái thấy rằng:

– Tính trạng lông và mắt phân bố không đều ở 2 giới:

+ Tính trạng lông:

* Chuột cái chỉ có lông kiểu hoang dại.

* Chuột đực có cả lông kiểu hoang dại và màu xám.

+ Tính trạng mắt:

* Chuột cái chỉ có mắt kiểu hoang dại.

* Chuột đực có cả mắt kiểu hoang dại và màu mơ.

Vậy hai loại tính trạng trên đều liên kết nhau trên NST X.

– Nếu hai cặp gen xác định hai tính trạng khác nhau này liên kết hoàn toàn trên NST X thì chuột cái F_1 có 2 NST X sẽ có 2 nhóm gen liên kết và giảm phân cho 2 loại giao tử khác nhau với tỉ lệ bằng nhau. Theo tính chất di truyền chéo, chuột đực F_2 nhận 2 loại giao tử của chuột cái F_1 sẽ tối đa cho 2 loại kiểu hình.

www.thuvien247.net

Nhưng bài cho chuột đực ở F_2 cho 4 loại kiểu hình với tỉ lệ không bằng nhau. Vậy hai cặp gen quy định hai cặp tính trạng khác nhau liên kết không hoàn toàn nhau trên NST X.

Đáp án đúng là B.

ĐỀ SỐ 3

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	A	16	C	31	A	46	C
2	D	17	A	32	A	47	D
3	C	18	C	33	C	48	B
4	A	19	A	34	A	49	C
5	B	20	B	35	C	50	B
6	D	21	B	36	C	51	A
7	C	22	C	37	D	52	C
8	A	23	C	38	D	53	B
9	C	24	D	39	D	54	A
10	D	25	A	40	D	55	B
11	A	26	B	41	C	56	D
12	C	27	D	42	D	57	C
13	C	28	B	43	D	58	B
14	C	29	D	44	D	59	B
15	D	30	B	45	C	60	B

Hướng dẫn giải:

Câu 11. Trong trường hợp trội không hoàn toàn. Tỉ lệ kiểu gen, kiểu hình của phép lai P : Aa × Aa lần lượt là 1AA : 2Aa : 1aa, kiểu hình 1 trội : 2 trung gian : 1 lặn.

Câu 12. Khi cho F_1 tự thụ phấn ở F_2 thu được (1 đỏ thẫm + 4 đỏ tươi + 6 hồng + 4 đỏ nhạt + 1 trắng = 16 tổ hợp) chứng tỏ 2 cặp gen chi phối 1 cặp tính trạng theo quy luật tương tác cộng gộp.

Câu 13. Một tế bào có kiểu gen $\frac{AB}{ab}Dd$ khi giảm phân không có trao đổi chéo thực tế cho 4 loại tinh trùng: AB D; AB d; ab D; ab d.

Câu 14. Một cơ thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab}Dd$ khi giảm phân có trao đổi chéo xảy ra có thể cho tối đa 8 loại trứng : AB D; AB d; ab D; ab d; Ab D; Ab d; aB D; aB d.

www.thuvien247.net

Câu 17. Một quần thể khởi đầu có tần số kiểu gen dị hợp tử Aa là 0,40. Sau 2 thế hệ tự thụ phấn thì tần số kiểu gen dị hợp tử trong quần thể sẽ là $(0,40) \times (1/2)^2 = 0,10$.

Câu 19. Một quần thể bao gồm 120 cá thể có kiểu gen AA, 400 cá thể có kiểu gen Aa và 680 cá thể có kiểu gen aa. Tần số alen A = (120 × 2 + 400) : (120 + 400 + 680) = 0,2666 và tần số alen a = (680 × 2 + 400) : (120 + 400 + 680) = 0,7334.

Câu 28. Sau khi loại bỏ hết các cá thể đồng hợp trội thì tần số $p_A = 1/2$ (0,5 : 0,75) = 0,33; $p^2AA = (0,33)^2 = 0,11$.

Câu 34. Tỉ lệ ruồi thân đen 100% – 64% = 36%. Kiểu gen quy định màu đen của thân là aa. Vậy $q_a = \sqrt{36\%} = 6/10 = 0,6$; $p_A = 1 - 0,6 = 0,4$. Đáp án: A.

Câu 37. Quan hệ cạnh tranh thu hẹp ổ sinh thái cả hai loài.

Câu 38. Sinh vật tiêu thụ bậc 1 là sinh vật ở bậc dinh dưỡng 2 (sóc, xén tóc).

Câu 39. Sinh vật tiêu thụ bậc 2 là sinh vật ở bậc dinh dưỡng 3 (thằn lằn, chim gõ kiến, diều hâu, trăn).

Câu 40. Sinh vật tiêu thụ bậc cao nhất trong lưới thức ăn trên là sinh vật ở bậc dinh dưỡng cao nhất (trăn, diều hâu).

Câu 41. Chuyển đoạn Robertson làm giảm số lượng NST của cơ thể đột biến.

Câu 53. Mẹ H/h, I^B/I^O; bố hh, I^A/I^O :

– Bố có nhóm máu O, kiểu gen tương ứng là h/h, I^A/I^O; h/h, I^B/I^O; h/h, I^O/I^O. Đối chiếu các kiểu gen bài cho ở các đáp án A, B, C, D, E, sẽ loại bỏ đi các phương án A, D, E (còn lại 2 đáp án B và C).

– Gilbert có nhóm máu AB, kiểu gen tương ứng là H/-, I^A/I^B. Để tạo ra kiểu gen H/-, I^A/I^B, bố mẹ phải cho giao tử H, I^A; H, I^B. Đối chiếu kiểu gen đáp án B, C, sẽ loại bỏ đi kiểu gen C. Kiểu gen còn lại B là kiểu gen đúng.

Câu 54. Bài cho không có màu lông bạch tạng (cc), loại bỏ phép lai có II, IV. Nghĩa là loại bỏ các phép lai B, C, D. Còn lại đáp án A là đáp án đúng.

Câu 55. Xem hướng dẫn giải câu 43, đề 3, phần A. Một số đề thi tốt nghiệp THPT.

Câu 56. Quan sát sơ đồ phả hệ thấy: Số cá thể bị bệnh (tô màu đen) chiếm tỉ lệ nhỏ hơn số cá thể không bị bệnh, nên gen gây bệnh là gen lặn. Bệnh chủ yếu gặp ở nam giới (hình vuông, tô đen), vậy gen gây bệnh nằm trên NST giới tính X. Đáp án đúng là D.

www.thuvien247.net

ĐỀ SỐ 4

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	B	16	C	31	A	46	D
2	A	17	A	32	C	47	D
3	B	18	C	33	C	48	C
4	B	19	B	34	D	49	A
5	D	20	B	35	C	50	C
6	A	21	C	36	C	51	A
7	B	22	C	37	D	52	C
8	B	23	A	38	A	53	C
9	B	24	C	39	C	54	D
10	C	25	D	40	C	55	D
11	B	26	A	41	B	56	D
12	C	27	C	42	B	57	A
13	D	28	A	43	C	58	C
14	D	29	D	44	C	59	C
15	C	30	D	45	D	60	A

Hướng dẫn giải:

Câu 9. Quy luật đồng tính của Menđen.

Câu 10. Hai cặp gen dị hợp một cặp gen lai với nhau sẽ cho 4 kiểu tổ hợp với tỉ lệ kiểu gen 1 : 2 : 1 (áp dụng quy luật phân li của Menđen). Đáp án C là đúng.

Câu 11. – Các gen liên kết hoàn toàn thì kiểu gen $Aa\frac{BD}{bd}$ sẽ cho 4 loại giao tử có tỉ lệ bằng nhau A $\underline{BD}$: A $\underline{bd}$: a $\underline{BD}$: a $\underline{bd}$: 1 : 1 : 1 : 1.

– Mỗi gen quy định một tính trạng; tính trội là trội hoàn toàn thì tỉ lệ giao tử của phép lai phân tích sẽ bằng tỉ lệ các loại giao tử của kiểu gen mang tính trạng trội đem lai phân tích.

Đáp án đúng là B.

Câu 15. Xem hướng dẫn giải câu 13, đề số 3, phần B. Đáp án và hướng dẫn giải một số đề ôn luyện kiến thức thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng.

Câu 16. Đột biến là biến đổi trong vật chất di truyền, thường biến chỉ biến đổi kiểu hình mà không gây biến đổi trong vật chất di truyền.

www.thuvien247.net

Câu 19. Theo định luật Hacdi – Vanbec.

Đáp án đúng là B.

Câu 21. Khi được cắt bằng cùng loại enzim giới hạn thì sẽ tạo ra các đầu nối khớp với nhau.

Câu 24. Tất cả các con gái của họ đều mắc bệnh giống như bố, nhưng không có con trai nào của họ mắc bệnh này chứng tỏ tính trạng di truyền chéo, gen trội trên NST X.

Đáp án đúng là C.

Câu 26. Công ty xây dựng đổ nhiều sỏi xuống hồ làm cho đáy hồ có dạng chấm đốm, những con cá đốm khó bị chim phát hiện để ăn thịt, cá có màu nâu sáng dễ bị chim phát hiện và ăn thịt nên số lượng cá đốm tăng dần.

Câu 27. Tiến hoá do nhiều nguyên nhân như: chọn lọc tự nhiên, đột biến, giao phối,...

Câu 28. Đacuyn cho rằng, chọn lọc tự nhiên chỉ giữ lại những cá thể thích nghi nhất.

Câu 29. Dòng gen là hiện tượng các quần thể có thể trao đổi các cá thể hay các giao tử cho nhau.

Câu 30. Các cá thể có tính trạng trội bị giảm đi trong quần thể khi bị săn bắt nên tần số alen trội bị giảm và tần số alen lặn tăng lên trong quần thể. Từ đó tần số cá thể thể hiện kiểu hình trội cũng giảm đi và tần số cá thể đồng hợp lặn được tăng lên.

Câu 33. Do tính chất của nước nên càng xuống sâu ánh sáng càng ít.

Câu 34. Kích thước quần thể *Mendaliens* đó là (130 × 90) : 20 = 585 cá thể.

Câu 35. Từ khái niệm quần thể và khái niệm mật độ quần thể suy ra ví dụ C là đáp án đúng.

Câu 36. Xem hướng dẫn giải câu 40, đề 3, phần A. Đáp án và hướng dẫn giải một số đề ôn luyện kiến thức thi tốt nghiệp THPT.

Câu 37. Sự đa dạng loài, loài ưu thế, độ nhiều và lưới thức ăn là những đặc điểm phù hợp với mức độ quần xã.

Câu 43. Sự phân li độc lập của các cặp NST tương đồng trong giảm phân, sự tổ hợp tự do của các cặp NST tương đồng trong thụ tinh dẫn đến sự phân li của cặp gen này không phụ thuộc vào cặp gen khác, hay sự di truyền riêng rẽ của mỗi cặp tính trạng.

www.thuvien247.net

Câu 47. Giao phối ngẫu nhiên trong quần thể có kích thước lớn giữ cho quần thể luôn cân bằng (định luật Hacdi – Vanbec).

Câu 48. Yếu tố ngẫu nhiên hay phiêu bạt di truyền làm biến đổi đột ngột tần số alen nhưng không theo một hướng nhất định ; áp lực đột biến là không đáng kể đối với sự biến đổi tần số alen. Chọn lọc tự nhiên có thể làm biến đổi tần số alen lặn (a) theo chiều hướng giảm từ 0,5 đến 0,4 trong (0,5 – 0,2) : (0,5 × 0,2) = 3 thế hệ.

Câu 49. Quần thể biến động số lượng theo chu kì là số lượng cá thể cứ đến thời gian nhất định lại tăng lên hay giảm đi. Một năm chỉ xuất hiện nhiều vào mùa hè là biến động số lượng theo chu kì năm.

Câu 51. Nắm vững khái niệm đột biến điểm, vai trò, ý nghĩa của đột biến gen trong tiến hoá. Hậu quả của đột biến mất hay thêm cặp nuclêôtit đều dẫn tới thay đổi toàn bộ các bộ ba mã hoá kể từ vị trí xảy ra đột biến. Đột biến thay thế cặp nuclêôtit chỉ thay đổi ở một bộ ba, mà hậu quả tùy thuộc vào vị trí đột biến, nếu ở nuclêôtit thứ 3 trong bộ ba mã hoá thì có thể không làm thay đổi axit amin trong chuỗi pôlipeptit được tổng hợp.

Câu 54. Xem hướng dẫn giải câu 12, đề số 3, phần A. Đáp án và hướng dẫn giải một số đề ôn luyện kiến thức thi tốt nghiệp THPT.

Câu 55. Nhờ khả năng nhân đôi độc lập rất nhanh của plasmit ở vi khuẩn để tăng lượng sản phẩm do gen người chỉ huy tổng hợp.

Câu 56. Cả hai vợ chồng đều dị hợp tử thì con có thể là nhóm máu A, B, AB hoặc O.

Câu 57. Số cá trong hồ là (150 × 120) : 50 = 360.

Câu 58. Sau mỗi năm quần thể Kingfish có thêm (12% – 8% – 2%) × 1000 = 20 người.

Câu 59. Nhờ có cách li sinh sản mới hình thành loài mới.

Câu 60. Tiếng kêu của mỗi loài là tập tính của loài. Nhờ có tiếng kêu mới kết đôi giao phối.

www.thuvien247.net

C. ĐÁP ÁN ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT VÀ TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG TRONG NHỮNG NĂM GẦN ĐÂY

I. ĐÁP ÁN ĐỀ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG

HỆ PHÂN BAN

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	A	13	C	25	B	37	A
2	D	14	A	26	B	38	A
3	B	15	C	27	D	39	A
4	B	16	B	28	A	40	D
5	A	17	B	29	B	41	A
6	D	18	C	30	A	42	B
7	A	19	D	31	C	43	D
8	B	20	C	32	A	44	D
9	C	21	C	33	D	45	A
10	D	22	D	34	C	46	A
11	B	23	D	35	B	47	A
12	C	24	C	36	A		

HỆ BỔ TÚC

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	D	11	B	21	D	31	A
2	A	12	D	22	C	32	C
3	B	13	C	23	A	33	B
4	D	14	D	24	B	34	B
5	D	15	A	25	B	35	C
6	C	16	A	26	C	36	A
7	D	17	B	27	C	37	D
8	B	18	A	28	B	38	A
9	B	19	A	29	C	39	C
10	D	20	D	30	C	40	A

www.thuvien247.net

II. ĐÁP ÁN ĐỀ THI TUYỂN SINH ĐẠI HỌC VÀ CAO ĐẲNG

ĐỀ SỐ 1

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	D	16	A	31	B	46	D
2	C	17	A	32	C	47	D
3	D	18	B	33	A	48	C
4	A	19	D	34	A	49	A
5	B	20	C	35	B	50	C
6	B	21	C	36	A	51	B
7	C	22	A	37	D	52	C
8	B	23	D	38	D	53	A
9	C	24	D	39	C	54	C
10	B	25	B	40	C	55	B
11	B	26	B	41	A	56	D
12	C	27	A	42	D	57	B
13	C	28	D	43	C		
14	A	29	A	44	B		
15	D	30	D	45	A		

ĐỀ SỐ 2

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	D	16	B	31	A	46	D
2	A	17	C	32	B	47	B
3	D	18	B	33	D	48	A
4	A	19	D	34	C	49	B
5	D	20	A	35	C	50	D
6	C	21	C	36	D	51	B
7	D	22	A	37	A	52	C
8	B	23	B	38	C	53	D
9	C	24	C	39	A	54	C
10	D	25	B	40	A	55	A
11	A	26	D	41	B	56	B
12	A	27	B	42	A	57	C
13	D	28	C	43	C		
14	A	29	A	44	B		
15	B	30	C	45	D		

www.thuvien247.net

MỤC LỤC

Mở đầu 3
A. Cấu trúc của sách 3
B. Những vấn đề chung về ôn luyện kiến thức theo cấu trúc đề thi 3

Phần thứ nhất

CẤU TRÚC ĐỀ THI TỐT NGHIỆP THPT
VÀ TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG

A. Cấu trúc đề thi tốt nghiệp THPT 7
B. Cấu trúc đề thi tốt nghiệp bổ túc THPT 8
C. Cấu trúc đề thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng 8

Phần thứ hai

MỘT SỐ ĐỀ ÔN LUYỆN KIẾN THỨC THI TỐT NGHIỆP THPT
VÀ TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG

A. Một số đề ôn luyện kiến thức thi tốt nghiệp THPT

Đề số 1 9
Đề số 2 18
Đề số 3 28
Đề số 4 38

B. Một số đề thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng

Đề số 1 49
Đề số 2 62
Đề số 3 75
Đề số 4 88

C. Giới thiệu một số đề thi tốt nghiệp THPT và tuyển sinh Đại học, Cao đẳng trong những năm gần đây

I. Đề thi tốt nghiệp THPT 102
1. Hệ phổ thông 102
2. Hệ bổ túc 110
II. Đề thi tuyển sinh Đại học, Cao đẳng 117
Đề số 1 (Thời gian làm bài 90 phút) 117
Đề số 2 (Thời gian làm bài 90 phút) 127

www.thuvien247.net

Phần thứ ba

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI MỘT SỐ ĐỀ ÔN LUYỆN KIẾN THỨC THI TỐT NGHIỆP THPT VÀ TUYỂN SINH ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG

A. Đáp án và hướng dẫn giải một số đề thi tốt nghiệp Trung học phổ thông 139
Đề số 1 139
Đề số 2 142
Đề số 3 143
Đề số 4 146

B. Đáp án và hướng dẫn giải một số đề ôn luyện kiến thức thi tuyển sinh Đại học và Cao đẳng 148
Đề số 1 148
Đề số 2 152
Đề số 3 155
Đề số 4 157

C. Đáp án đề thi tốt nghiệp THPT và tuyển sinh Đại học, Cao đẳng trong những năm gần đây 160
I. Đáp án đề thi tốt nghiệp Trung học phổ thông 160
Hệ phân ban 160
Hệ bổ túc 160
II. Đáp án đề thi tuyển sinh Đại học và Cao đẳng 161
Đề số 1 161
Đề số 2 161

www.thuvien247.net

Chịu trách nhiệm xuất bản :
Chủ tịch HĐQT kiêm Tổng Giám đốc NGÔ TRẦN ÁI
Phó Tổng Giám đốc kiêm Tổng biên tập NGUYỄN QUÝ THAO

Tổ chức bản thảo và chịu trách nhiệm nội dung:
Chủ tịch HĐQT kiêm Giám đốc Công ty CP Sách ĐH–DN
TRẦN NHẬT TÂN

Biên tập nội dung và sửa bản in :
NGUYỄN HỒNG ÁNH

Trình bày bìa :
ĐINH XUÂN DŨNG

Thiết kế sách và chế bản :
TRỊNH THỤC KIM DUNG

ÔN LUYỆN KIẾN THỨC THEO CẤU TRÚC ĐỀ THI MÔN SINH HỌC
(Dùng ôn luyện thi tốt nghiệp THPT, Đại học - Cao đẳng)

Mã số : 8D295y0 - DAI

In 3.000 cuốn(QĐ: 10), khổ 17 x 24 cm. In tại Công ty cổ phần in Diên Hồng
Địa chỉ: 187[B] Giảng Võ - Hà Nội. Số in: 36/sxp.
Số ĐKKH xuất bản: 19-2010/CXB/661 - 2244GD.
In xong và nộp lưu chiểu tháng 03 năm 2010.

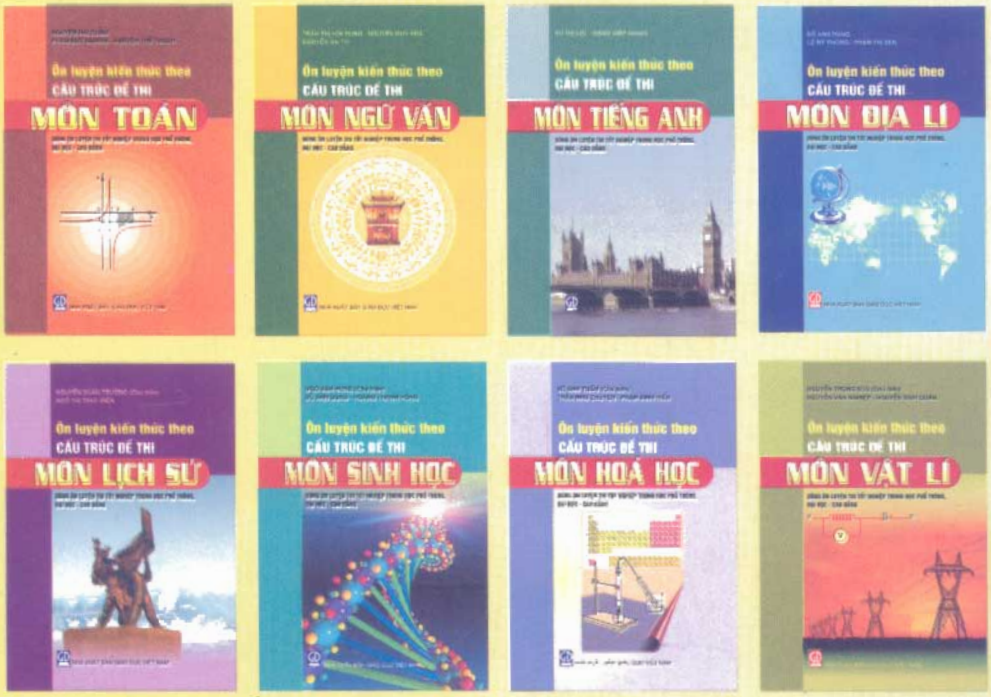
www.thuvien247.net

CÔNG TY CỔ PHẦN SÁCH ĐẠI HỌC DẠY NGHỀ
HEVOBCO
Địa chỉ: 25 Hàn Thuyên, Hà Nội

TÌM ĐỌC

BỘ SÁCH ÔN LUYỆN KIẾN THỨC THEO CẤU TRÚC ĐỀ THI

CỦA NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM



Bạn đọc có thể tìm mua tại các Công ty Sách - Thiết bị trường học ở các địa phương hoặc Cửa hàng sách của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam:
Tại Hà Nội: 25 Hàn Thuyên, 187B Giảng Võ, 23 Tràng Tiền.
Tại Đà Nẵng: 15 Nguyễn Chí Thanh
Tại Tp. Hồ Chí Minh: Cửa hàng 451b - 453, Hai Bà Trưng, Quận 3
Chi nhánh Công ty CP Sách Đại học - Dạy nghề, 240 Trần Bình Trọng, Quận 5.

8 934980 082751

Giá: 18.500VNĐ